ANNALES

ACADEMIÆ LEODIENSIS.

ANNALES

ACADEMIÆ LEODIENSIS

A. MDCCCXXVI-MDCCCXXVII,

Richardo Van Rees,

Rectore Magnifico,

Ignatio Denzinger

ACTUARIO.



LEODII,

APUD P.-J. COLLARDIN, ACADEMIÆ TYPOGRAPHUM.

M. DCCC. XXIX.

INDEX

EORUM QUÆ HOC ANNALIUM VOLUMINE CONTINENTUR.

CURATORES

ACADEMIÆ LEODIENSIS.

Alexander Comes de Liedekerke, Ordinis Leonis Belgici Eques, provinciæ Leodiensis Gubernator, Curatorum Collegii Præses.

Carolus-Henricus Baro de Broich, ab Ordine Equestri provinciæ Leodiensis.

Fredericus Rouveroy, a Comitiis provinciæ Leodiensis, idem Scabinus Leodii.

Dionysius de Melotte de Envoz, Ordinis Leonis Belgici Eques, Leodii Consul.

Oliv. Leclerq, Ordinis Leonis Belgici Eques, Procurator Generalis.

J. Walter, Ordinis Leonis Belgici Eques, Collegii Curatorum Secretarius, idemque Inspector Generalis Studiorum.

PROFESSORES

HOC ANNO DOCENDI MUNERE FUNCTI.

IN ORDINE MATHEMATICORUM ET PHYSICORUM.

RICHARDUS VAN REES;
JOANNES-MICHAEL VANDERHEYDEN;
HENRICUS-MAURITIUS GAEDE;
CAROLUS DELVAUX;
VICTOR BRONN, Professor extraordinarius;
PETRUS-GERMINALIS DANDELIN, Professor extraordinarius.

IN ORDINE JURISCONSULTORUM.

JOANNES-GERARDUS-JOSEPHUS ERNST;
PETRUS-JOSEPHUS DESTRIVEAUX;
LEOPOLDUS-AUGUSTUS WARNKOENIG;
ANTONIUS ERNST, Professor extraordinarius;
JANUS ACKERSDYCK, Professor extraordinarius;
E. DUPONT, Lector.

IN ORDINE PHILOSOPHORUM ET LITTERATORUM.

FRANCISCUS GALL;
LUDOVICUS ROUILLÉ;
JOANNES KINKER;
IGNATIUS DENZINGER;
JOANNES-DOMINICUS FUSS;
PETRUS VAN LIMBURG BROUWER, Professor extraordinarius.

IN ORDINE MEDICORUM.

DEODATUS SAUVEUR;
NICOLAUS ANSIAUX;
JOSEPHUS-NICOLAUS COMHAIRE.
VINCENTIUS FOHMANN.



SERIES PRÆLECTIONUM,

QUÆ

HABEBUNTUR

IN ACADEMIA LEODIENSI

A DIE II. OCTOBRIS ANNI Æ. C. MDCCCXXVI USQUE AD FERIAS VERNAS ANNI MDCCCXXVII.

RECTORE MAGNIFICO

RICHARDO VAN REES.

IN FACULTATE DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM.

	Hora.
R. VAN REES Elementa Matheseos tradet diebus Martis, Jovis et Saturni.	XI.
Geometriam analyticam diebus Lunæ, Mercurii, Jovis et Veneris.	XI.
Mechanicam analyticam diebus Martis, Jovis et Saturni....	IX.
J. M. VANDERHEYDEN Lectiones in Elementa Matheseos habebit diebus Martis et Jovis	XI.
Analysin Algebraicam ad Geometriam applicabit, et Geometriæ analyticæ, secundum duas et secundum tres dimensiones, principia tradet diebus Lunæ, Mercurii, Veneris et Saturni............	XI.
Mechanicam, quam vocant, analyticam, duce et autore Possonio, (Traité de mécanique, par S. D. Poisson, 2 vol. in-8) exponet diebus Lunæ Martis, Jovis et Saturni......................	IX.
H. M. GAEDE Botanicam et Physiologiam plantarum docebit diebus Lunæ, Mercurii et Veneris	X.

2

Hora.

H. M. Gaede Historiam naturalem animalium, cum Anatomia comparata conjunctam tradet diebus Martis, Jovis et Saturni............ X.

Mineralogiam tradet diebus Martis, Jovis et Saturni....... VIII.

C. Delvaux Physicam, experimentis innixam, tradet diebus Martis, Jovis et Saturni.. III.

Chemiam generalem et applicatam docebit diebus Lunæ, Mercurii et Veneris.. III.

V. Bronn, Prof. extr. OEconomiam ruralem docebit diebus Lunæ, Martis et Mercurii.. IX.

OEconomiam forestalem diebus Jovis, Veneris et Saturni.... IX.

P. Dandelin, Prof. extraord. Fodinarum colendarum artem docebit;

Scientiam machinalem tradet;

Geometriam, quam descriptivam vocant, operi fabrili, lithotomiæ, machinisque delineandis accommodabit;

Lectionem mathematico-philosophicam de probabilitate habebit, diebus horisque cum auditoribus legendis.

IN FACULTATE JURIDICA.

J. G. J. Ernst Codicem Juris Civilis hodierni extensiore interpretatione illustrabit, notatis explicatisque differentiis, quæ in novo hujus regni Codice inveniuntur, diebus Lunæ, Martis et Mercurii.......... IX.

Lectiones de Jure naturali habebit diebus Jovis, Veneris et Saturni.. IX.

P. J. Destriveaux Jus criminale philosophicum et hodiernum docebit diebus Jovis, Veneris et Saturni............................. IX.

Die autem Martis.. XI.

Jus publicum tam generale quam regni Belgici, præmissa hujus historia, tradet diebus Mercurii, Jovis, Veneris et Saturni.... XI.

L. A. Warnkœnig Institutiones Juris Romani tradet secundum bre-

Hora.

vioris Compendii sui editionem (Leodii apud Desoer) diebus Jovis, Veneris et Saturni.......................... XI.

Et die Mercurii...................................... IX.

Pandectarum scholas habebit duce libro suo: Commentarii Juris Rom. priv. apud Desoer 1825, 1 vol. in-8, diebus Lunæ.. XI.

Martis et Mercurii.................................. XII.

Titulum Digestorum *de actionibus empti et venditi*, cum Vaticanis Fragmentis collatum exegetice explanabit *publice*, die et hora cum auditoribus legendis.

A. N. J. Ernst, Prof. extraord. Elementa Juris hodierni tradet singulis diebus.................................... VIII.

Encyclopædiam jurisprudentiæ exponet diebus Martis et Mercurii.. XI.

J. Ackersdyck, Prof. extraord. OEconomiam politicam et Statisticam docebit diebus Lunæ, Martis et Mercurii.................. X.

Historiam recentiorem tradet diebus Jovis, Veneris et Saturni. X.

E. Dupont, Lector, Historiam juris enarrabit diebus Mercurii, Jovis, Veneris et Saturni.................................. VIII.

Ordinem judiciorum privatorum exponet diebus Lunæ, Martis, Mercurii.. X.

IN FACULTATE PHILOSOPHIÆ THEORETICÆ ET LITTERARUM HUMANIORUM.

J. D. Fuss Antiquitates Romanas secundum compendium suum (ed. 2. Leod. 1826) tradet diebus Lunæ, Mercurii et Veneris.......... IX.

In Litteris latinis interpretabitur Taciti *Germaniam* et Selecta ex Horatii *odis*, *satiris* et *epistolis*, diebus Martis, Jovis et Saturni.. VIII.

Hasce audientibus lectiones gratis interpretabitur vel Terentii vel Plauti fabulam, vel *Georgica* Virgilii, diebus horisque etiam legendis.

	Hora.
Iisdem gratis tradet præcepta styli latini et exercitationes moderabitur, diebus horisque etiam legendis.	
Iisdem Historiam Litterariam Romanorum secundum Weytingh. Hist. Rom. Litt. (edit. 2. Delphis Bat. 1825) gratis tradet diebus horisque etiam legendis.	
F. GALL Selecta ex Homero, Euripidis Phoenissas et Platonis Phædonem explanabit diebus Martis, Jovis et Saturni..............	IX.
Linguæ Græcæ elementa docebit diebus horisque postea indicandis.	
Historiam universalem diebus Lunæ, Mercurii et Veneris...	X.
Antiquitatem Græcam initio Mensis Martii 1827.	
P. VAN LIMBURG BROUWER, PROF. EXTRAORD. Historiam universalem tradet diebus Lunæ, Mercurii et Veneris.....................	X.
Sophoclis Electram interpretabitur diebus Martis, Jovis et Saturni..	IX.
In explicandis locis selectis ex *Xenophontis Anabasi*, elementa linguæ Græcæ et Syntaxeos regulas tradet, horis cum auditoribus legendis.	
Ciceronis *libros de Finibus Bonorum et Malorum* explicabit, et exercitationibus styli bene Latini vacabit diebus Martis, Jovis et Saturni..	VIII.
I. DENZINGER Logicam docebit diebus Lunæ, Mercurii et Veneris..	VIII.
Metaphysicam diebus Martis et Jovis.....................	VIII.
Philosophiam moralem diebus Lunæ et Mercurii...........	XII.
Historiam Philosophiæ recentioris diebus Saturni...........	VIII.
Martis vero et Jovis.......................................	XII.
Disputationes et colloquia habebit horis auditoribus commodis.	
L. ROUILLÉ Eloquentiam et Poësin Gallicam docebit diebus Lunæ, Martis, Mercurii et Jovis..............................	XII.
Regni Belgici Historiam enarrabit diebus Veneris et Saturni.	XII.
J. KINKER Eloquentiam et Litteraturam Belgicam, nec non styli bene Belgici præcepta exponet diebus Mercurii, Jovis, Veneris et Saturni	XII.

Hora.

Nonnulla ad patrii sermonis Etymologiam pertinentia gratis tradet diebus et horis auditoribus commodis.

Elementa Grammatices Belgicæ gratis docebit diebus Lunæ et Martis .... XII.

IN SCHOLA PROPÆDEUTICA.

J. D. Fuss Lectiones continuabit diebus horisque legendis.

P. Van Limburg Brouwer præcepta tradet de docendi ratione in scholis, quibus pueri ad disciplinas academicas percipiendas erudiuntur.

I. Denzinger Pædagogiæ præcepta, habito ad lectiones Collegæ P. Van Limburg Brouwer respectu, docebit.

IN FACULTATE MEDICA.

J. N. Comhaire Materiam medicam et Physiologiam alternis vicibus quotidie tradet.. XII.

N. Ansiaux Pathologiam chirurgicam operatione explicabit diebus Martis, Lunæ et Saturni.. XI.

Institutioni Clinicæ externæ in Nosocomio civili vacabit diebus Lunæ, Mercurii et Veneris.. VII-IX.

D. Sauveur docebit Pathologiam medicam diebus Lunæ, Mercurii et Veneris.. XI.

Medicinam tradet exercitationibusque Clinicis in Nosocomio civili vacabit diebus Martis, Jovis et Saturni................ VII-IX.

V. Fohmann corporis humani Anatomiam tradet diebus Lunæ, Martis, Jovis et Saturni.. IX(XII).

Professores exercitiis et disputationibus alternatim singulis hebdomadibus, commoda studiosis hora, præerunt.

SERIES PRÆLECTIONUM,

QUÆ

HABEBUNTUR

IN ACADEMIA LEODIENSI

A DIE V. MARTII USQUE AD FERIAS ÆSTIVAS ANNI MDCCCXXVII.

RECTORE MAGNIFICO

RICHARDO VAN REES.

IN FACULTATE DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM.

	Hora.
R. VAN REES Matheseos elementa tradere perget diebus Martis, Jovis et Saturni	IX.
Geometriam solidorum et Trigonometriam sphæricam iisdem diebus	X.
Calculum differentialem et integralem diebus Lunæ, Mercurii et Veneris	X.
J. M. VANDERHEYDEN demonstrabit Geometriam et Trigonometriam planam diebus Lunæ, Mercurii et Veneris	IX.
Geometriam solidorum et Trigonometriam sphæricam iisdem diebus	X.
Astronomiam physicam diebus Martis, Jovis et Saturni	XI.
C. DELVAUX Physicam experimentis innixam docebit diebus Martis, Jovis et Saturni	III.
Chemiam generalem et applicatam diebus Lunæ, Mercurii et Veneris	III.
Docimasiam diebus Lunæ et Mercurii	X.

Hora.

H. M. Gaede Botanicam continuabit diebus Lunæ, Mercurii et Veneris.. IX.

Historiam naturalem animalium, cum Anatomia comparata conjunctam, diebus Martis, Jovis et Saturni................ IX.

Geognosiam docebit diebus Martis et Veneris.............. XI.

V. Bronn, Prof. extraord. Œconomiam *forestalem* docebit diebus Lunæ, Martis et Mercurii; Œconomiam *ruralem* vero continuabit diebus Jovis, Veneris et Saturni .... IX.

P. Dandelin, Prof. extraord. tradet Geometriam descriptivam, ad artes graphicas applicatam, diebus Lunæ, Mercurii et Veneris.... XII.

Machinarum et motorum theoriam practicam exponet diebus Martis, Jovis et Saturni.................................. XII.

Artem mineras ex fodinis extrahendi docebit diebus Lunæ, Mercurii et Veneris.. XI.

IN FACULTATE JURIDICA.

J. G. J. Ernst Codicem Juris Civilis hodierni extensiore interpretatione illustrabit, notatis explicatisque differentiis, quæ in novo hujus regni Codice inveniuntur, diebus Lunæ, Martis et Mercurii.... VIII.

Lectiones de Jure naturali habebit diebus Jovis, Veneris et Saturni .... VIII.

P. J. Destrivaux Jus criminale philosophicum et hodiernum docebit diebus Jovis, Veneris et Saturni .... VIII.

et die Martis .... X.

Jus publicum tam generale quam regni Belgici, præmissa hujus historia, tradet diebus Mercurii, Jovis, Veneris et Saturni .... X.

L. A. Warnkœnig Institutiones Juris Romani tradet secundum brevioris Compendii sui editionem (Leodii apud Desoer) diebus Mercurii, Jovis, Veneris et Saturni . . . . X.

Hora.

Pandectarum scholas habebit duce libro suo: Commentarii Juris Rom. priv. apud Desoer 1825, 1 vol. in-8, diebus Lunæ . X.
Martis. . . . . XI.
Titulum Digestorum *de actionibus empti et venditi* cum Vaticanis Fragmentis collatum exegetice explanabit *publice*, die et hora cum auditoribus legendis.

A. N. J. Ernst, Prof. extraord., Elementa Juris hodierni tradet singulis diebus . . . . VII.
Encyclopædiam jurisprudentiæ exponet diebus Lunæ et Martis . . . . X.
Jus commerciorum tradet diebus Mercurii et Jovis. . . . . XII.

J. Ackersdyck, Prof. extraord. Œconomiam politicam et Statisticam docebit diebus Lunæ, Martis et Mercurii . . . . IX.
Historiam recentiorem tradet diebus Jovis, Veneris et Saturni. IX.

E. Dupont, Lector, Historiam juris enarrabit diebus Mercurii, Jovis, Veneris et Saturni . . . . VII.
Ordinem judiciorum privatorum exponet diebus Lunæ, Martis et Mercurii . . . . IX.
Repetitiones Institutionum habebit diebus horisque legendis.

IN FACULTATE PHILOSOPHIÆ THEORETICÆ ET LITTERARUM HUMANIORUM.

J. D. Fuss Antiquitates Romanas secundum compendium suum (ed. 2. Leod. 1826) continuabit diebus Lunæ, Mercurii et Veneris . . . VIII.

Idem Taciti Annalium Librum I et Selecta e *Juvenalis* et *Persii* Satiris interpretabitur diebus Martis, Jovis et Saturni . . . . VII.

Idem Gratis *Terentii Plautive* fabulam aut *Virgilii* vel Georgica vel Eclogas interpretabitur diebus horisque cum auditoribus legendis.

Idem Styli latini præceptis et exercitationes moderando utilem se cupientibus præbere gratis conabitur.

F. Gall Selecta ex *Homero*, *Euripidis* Phœnissas et *Platonis* Phædonem explanabit diebus Martis, Jovis et Saturni . . . . VIII.

Hora.

Sophoclis Electram interpretabitur diebus Lunæ, Mercurii et Veneris . . . . IX.

Antiquitatem Græcam docebit diebus horisque cum auditoribus legendis.

P. Van Limburg Brouwer, Prof. extraord. Historiam antiquam tradere perget diebus Lunæ, Mercurii et Veneris . . . , ... IX.

Idem Continuabit interpretationem *Electræ* diebus Martis, Jovis et Saturni . . . . VIII.

Necnon *Ciceronis* de finibus librorum, iisdem diebus . . . . VII.

I. Denzinger continuabit Logicam diebus Lunæ, Mercurii et Veneris. VII.

Metaphysicam diebus Martis et Jovis . . . . VII.

Philosophiam moralem diebus Lunæ et Martis. . . . . XI.

Historiam Philosophiæ recentioris diebus Jovis, Veneris et Saturni . . . . XI.

Disputationes horis, auditoribus commodis habebuntur.

L. Rouillé Eloquentiam et Poësin Gallicam docebit diebus Lunæ, Martis, Mercurii et Jovis. . . . . XII.

Regni Belgici Historiam enarrabit diebus Veneris et Saturni. XII.

J. Kinker Eloquentiam et Litteraturam Belgicam, nec non styli bene Belgici præcepta exponet diebus Mercurii, Jovis, Veneris et Saturni. . . . . XII.

Nonnulla, ad patrii sermonis Etymologiam pertinentia, gratis tradet diebus et horis auditoribus commodis.

Elementa Grammaticæ Belgicæ gratis docebit diebus Lunæ et Martis . . . . XII.

IN SCHOLA PROPÆDEUTICA.

J. D. Fuss Historiam Romanorum Litterariam docebit, hora cum auditoribus legenda.

P. Van Limburg Brouwer Discipulis aderit explicantibus Platonis Phædonem.

I. Denzinger Pædagogiæ præcepta tradere perget die Saturni . . . . VII.

IN FACULTATE MEDICA.

Hora.

N. Ansiaux Institutioni Clinicæ chirurgicæ vacabit in Nosocomio civili diebus Martis, Jovis et Saturni . . . . VI-VIII.

Duobus prioribus semestris mensibus præcepta artis obstetriciæ tradet, et posterioribus medicinam forensem diebus Martis, Jovis et Saturni . . . . XI.

Cæterum praxi artis obstetriciæ per totum semestre vacabit, in aula ad hunc finem destinata, in Nosocomio dicto *Hospice de la maternité*.

J. N. Comhaire Institutioni clinicæ internæ in Nosocomio civili operam dabit diebus Lunæ, Mercurii et Veneris . . . . VI-VIII.

Diæteticam generalem et specialem exponet, diebus Martis, Jovis et Saturni . . . . XI.

V. Fohmann Anatomiam descriptivam exponere perget Anatomiamque generalem tradet diebus Lunæ, Martis, Mercurii et Jovis . . . . . VIII.

D. Sauveur Nosographiam necnon *Therapeuticen* specialem, seu Medicinam practicam, docebit singulis diebus . . . . XII.

JUDICIA

SINGULORUM ORDINUM

DE

COMMENTATIONIBUS AD QUÆSTIONES

IN ANNUM MDCCCXXVII.

JUDICIUM ORDINIS MATHEMATICORUM ET PHYSICORUM.

Ad quæstionem mathematicam: *Exponantur et exemplis illustrentur præcipuæ eliminationis methodi inter duas æquationes primi et altiorum graduum:* ordini perlatæ sunt tres commentationes, quarum prima, inscripta lemmate: *Timide, sed confidenter*, nonnullas eliminationis methodos accurate exponit, alias autem, in hac theoria præcipuas, non indicat. Melius ordini placuerunt reliquæ duæ commentationes, quarum altera inscripta verbis: *Conamur tenues grandia;* altera hisce: *Aspice si quid et nos, quod cures proprium fecisti loquamur.* Judicavit ordo, illas pari jure præmio dignas esse. Apertis schedulis patuit earum auctores esse *Henricum van Galen*, in Universitate Rheno-trajectina studiosum et *Benedictum Valerius*, Academiæ Leodiensis alumnum. Quum autem unicum tantum præmium victoribus posset concedi, res inter utrosque ad sortem est revocata. Favit fortuna *Benedicto Valerio.* Quapropter decrevit ordo, ut ornatissimo *van Galen* testimonium honorificum, præmii loco, porrigatur.

Ad quæstionem physicam. His verbis propositam: *Concinne et accurate exponantur phænomena electrochemica, atque dijudicentur theoriæ, quæ ad ea explicanda fuerunt excogitatæ* unica responsio missa est, Davii verbis inscripta: *Plus on étudiera les phénomènes de la nature, plus leurs liaisons deviendront apparentes, et plus leurs causes se montreront simples.* Quæquum

auctoris industriam et eruditionem luculenter indicet, atque quæstioni satisfaciat, præmio digna ordini visa est. Aperta schedula, prodiit nomen *Philippi Horion*, ex Visé, in hac academia disciplinarum physicarum et mathematicarum candidati.

Unica quoque responsio missa est ad ultimam quæstionem, qua petebat ordo *historiam succinctam eorum*, *quæ de distributione insectorum* supra *nostræ telluris superficiem innotuerunt.* Illa hæc Davidis verba in fronte gerebat: *O Jehova*, *quam ampla sunt tua opera!* etc. Auctor libelli magna diligentia et multis libris perlectis opusculum conscripsit. Sed lingua latina quæ vix intelligi potest; ideoque de re ipsa non recte judicium ferendum est. Cæterum nimis prolixe rem pertractat, nec succinctam dat historiam, quæ tantummodo in quæstione desideratur. Quare præmio illum non posse coronari, censuit ordo.

JUDICIUM ORDINIS PHILOSOPHORUM ET LITTERATORUM.

Ad quæstionem ex philosophia morali: anne Ciceronis præceptum « Sic est faciendum, ut contra universam naturam nihil contendamus, ea tamen conservata, propriam naturam sequamur » universis hominibus rectam agendi rationem præscribit atque majori cum commodo ac similes aliorum tum antiquorum tum recentiorum philosophorum formulæ in capite Ethices, principii loco, poni potest? facultati nonnisi unica tradita est responsio, inscripta lemmate:

God and liberty.

Cujus auctor cum non solum late patentem rerum moralium scientiam monstrasset; sed etiam acris ingenii maximæque diligentiæ specimina edidisset, prœmio dignus declaratus est. Aperta schedula prodidit nomen *Petri Josephi Lemoine*, *Leodiensis* Philosophiæ theoreticæ et litterarum humaniorum in nostra universitate candidati.

Quæstioni historico-philosophicæ: « monstretur quantum Stoicorum et Epicu-
» reorum doctrinæ tum ad illustrandum atque a superstitione liberandum gen-
» tium antiquarum ingenium, tum ad earundem mores excolendos conferre
» potuerint; quoque respectu Stoicis, quo Epicureis palma ferenda sit? »

Duæ datæ sunt responsiones, una inscripta lemmate.

Modeste et circumspecto judicio de tantis viris pronuntiandum est, altera:

Omnes incenduntur ad studia gloria.

Diu hæsitabat facultas, cuinam harum responsionum corona concedenda. Auctor primæ dissertationis infinitas ex antiquis scriptoribus res collegerat, materiam propositam continua narratione bene et lepide prosecutus erat; neque tamen omnia monstraverat quæ erant monstranda, a re proposita quandoque aberraverat, non raro viciosa et barbara dictione usus erat. Auctor alterius dissertationis, non omissis rebus, meditationi nonnulla tribuerat, integrum quæstionis sensum suspicatus a re proposita nunquam aberraverat, licet autem, omnia secundum rigorem scholæ dividendo, narrationis continuitatem sustulisset, tamen dictione latina excelluerat. Facta rigorosa comparatione, facultas hunc coronandum; illum vero singulari et doctrinæ et diligentiæ testimonio, præmii secundarii nomine scribendo dignum judicavit. Apertæ schedulæ testimonium doctrinæ et diligentiæ S. Blaupot Ten Cate Amstelodæmensi, coronam vero *Carolo Beving Luciliburgensi*, philosophiæ theoreticæ et litterarum humaniorum candidato tribuendam docuerunt.

Ad quæstionem tertiam:

Instituatur comparatio placitorum Platonis et Aristotelis de ratione et principiis artis poeticæ.

Facultas tres accepit dissertationes. Prima quæ ferebat sententiam: « Quamvis » non id studuerit Plato, quod egerunt, etc., » a clar. Van Heusde desumptam, etsi non ab omni elegantia aliena, et nonnullas quæstionis partes satis accurate descripsisse videbatur, facultas tamen judicavit ei præmium non posse tribui; primum quia auctor non satis distinxerat rationem et principia artis poeticæ, quia omnem materiem, partesque ad eam pertinentes, non satis diligenter complexus fuerat, et quia multa addiderat ab ipsa quæstione aliena, v. g., commentationes de partibus tragœdiæ, de episodio, et cæteris, quæ nec ad rationem nec ad principia artis poeticæ referri possunt. Deinde, idcirco etiam præmio minus digna videbatur, quia forma, qua usus fuerat auctor, nempe divisio commentationis in epistolas, quas ad se invicem duo mittant amici, minus feliciter ei successisse videbatur.

Epistolæ enim amici dicentis fere omnem rem conficiunt, et facile cæteris carere possimus.

Altera quæ ornata erat sententia sequenti:

Aristoteles eamdem materiam examine suo non indignam habuit; licet, magistri (Platonis) vestigiis relictis, Poeseos præcepta describens philosophandi viam perversam habuisse credatur.

DENZINGERI Instit. Log.

Minus etiam præmio digna videbatur, primum quia auctor loca ex Platonis et Aristotelis libris descripsit nullo fere delectu et nulla sæpe ratione quæstionis habita. Cum enim in prima parte Plato et Aristoteles ipsi disputantes inducantur, nullum sibi auctor suo de his sententiis judicio locum reliquit. Deinde, hæc ipsa forma magno vitio laborare videbatur, quod Plato fere solus, perpetua oratione suam opinionem defendat, eique Aristoteles semel tantum contradicens multo facilius ab adversario vincatur, quam a tanti ingenii viro exspectari liceat. Eadem ratione postea Aristoteles uno tenore omnem suam sententiam exponit, quæ disputatio proprie argumentum est artis poeticæ. Porro multa auctor addidit ab ipsa quæstione aliena, v. g., disputationem de numeris, pedibus, etc., longam commentationem de definitione tragœdiæ ab Aristotele data, defensionem sententiæ Platonis de damnis, quæ spectacula spectatoribus afferre possint.

Tertia erat disputatio, cui inscripta erat sententia sequens:

Χαλεπά τὰ καλά ἐςιν ὅπῃ ἔχει μαθεῖν. *Cratylus.*

Hæc disputatio superiores multis rebus antecellere videbatur, primum quia auctor quæstionem melius intellexit, et egregie distinxit rationem et principia artis poeticæ, quod omnem materiam ejusque partes singulas diligenter ac perspicue descripsit, quod auctorum loca critice, et egregio delectu, ad suam rem adhibuit, quod explicatio ipsa placitorum Platonis et Aristotelis eorumdemque comparatio auctoris judicium et diligentiam abunde manifestant.

Quum facultas hanc dissertationem præmio dignam judicasset, aperta schedula prodidit nomen.

Izaak Busch Keizer, Groeningani, Philosophiæ theoret. et Litt. hum. Candidati.

JUDICIUM ORDINIS MEDICORUM.

Ad quæstionem ab ordine medicorum his verbis propositam,
« Facultas medica desiderat monographiam morbi sic dicti angina pectoris:
» ideo hujus exponantur historia, causæ, symptomata, auctorumque opiniones
» de natura istius affectionis, ejusque medela varia exacte describatur. »

Duas responsiones accepit ordo, quarum primæ inscripta erat verba:

Cum relego, scripsisse pudet, quia plurima cerno
Me quoque, qui scripsi, judice digna lini.

OVIDIUS NASO.

Commentationis hujus auctor singulas quæstionis partes diligenter, stylo claro elegantiorique explicans, præmio dignus judicabatur.

Secunda commentatio lemma in fronte gerebat:

Ut vera sit veritas, credentibus non indiget, in
Unius hæc ore sit, aut jaceat sepulta; sibi
Sufficit expectans diem judicii

FRANK,
Præfatio de curandis hominum morbis.

Licet auctor quæstionis partes breviter tantum styloque minus correcto exponeret, tamen ad victorem accedens publica laudabilis studii testificatione dignus videbatur.

Apertis schedulis testimonium hoc
Xaverio Felici Victori Leoni Houtar, ex Jamet, in Academia nostra studioso,
tribuendum patebat; coronam vero tulit
Henricus Leopoldus Morelle, ex Peruwelz in nostra Universitate studiosus.

QUÆSTIONES

IN ACADEMIA LEODIENSI

A

SINGULIS ORDINIBUS

ACADEMIARUM BELGICARUM

CIVIBUS STUDIOSIS

PRO CERTAMINE LITTERARIO ANNI MDCCCXXVIII

PROPOSITÆ

E DECRETO REGIO,

XXV. SEPTEMBRIS MDCCCXVI.

(§. 140.–147.)

AB ORDINE JURISCONSULTORUM.

QUÆRITUR: quænam intercedat necessitudo inter actionem publicam et privatam, de eodem facto, competentes, et quibus in causis sententia de altera lata

alteri præjudicetur. Eruantur et accurate definiantur in illustranda quæstione generalia juris præcepta hoc argumentum respicientia.

AB ORDINE PHILOSOPHORUM.

I.

Monstretur, quo jure in historia philosophiæ etiam ea, quæ ad mythos antiquarum gentium spectant, enarrari possint?

II.

Morum depravatorum in republica Romana indicentur causæ, initia, progressus et effectus ad reipublicæ detrimentum.

III.

Quæritur, qua ratione principia Grammatices universalis ad primas cognitionis humanæ notiones enucleandas idonea sint?

AB ORDINE MEDICORUM.

Petitur hæmorragiarum membranarum mucosarum descriptio: earum theoria, decursus, curatioque exponantur.

AB ORDINE MATHEMATICORUM ET PHYSICORUM.

I.

Explicentur methodi integrandi æquationes differentialium partialium primi ordinis; addatur interpretatio geometrica earum æquationum, quæ tres tantummodo variabiles continent.

II.

Accurata instituatur disquisitio de azotico (nitrogenio) ejusque compositis primariis, seu primi ordinis nuncupatis.

III.

Quantum utilitatis Geognosia e petrefactorum studio hausit?

Dissertationes latina tantum oratione conscribendæ, alia, quam auctorum manu exarandæ, ante diem primum mensis Junii anni MDCCCXXVIII, auctorum sumptibus, mittuntor ad Academiæ Leodiensis actuarium. Lemmate autem omnes signandæ, iisque jungendæ schedulæ obsignatæ, auctorum nomina comprehendentes, eodemque, quo commentatio, lemmate in exteriore parte munitæ.

Universa autem certaminis ineundi et dijudicandi norma cognosci potest, ex decreti regii articulis supra laudatis.

Leodii mense Julii MDCCCXXVII.

SERIES DISSERTATIONUM

INAUGURALIUM,

IN UNIVERSITATE LEODIENSI

PUBLICE HOC ANNO ACADEMICO DEFENSARUM.

PRO DOCTORATU JURIS ROMANI ET HODIERNI.

D. 4. Novembris MDCCCXXVI.

Dissertatio *de metalli fodinarum jure*, defensa a D.-A. Claise, Lucili-burgensi.

D. 30 Novembris MDCCCXXVI.

Dissertatio *de donationibus inter virum et uxorem*, *atque de portione quam vir et uxor in se invicem conferre possunt*, *secundum jus civile hodiernum addita juris antiqui et codicis Belgici notitia*, defensa magna cum laude a C.-P.-R. Monfort, Lossensi.

D. 9 Decembris MDCCCXXVI.

Dissertatio *de mercatorum jurisdictionis utilitate*, defensa ab Ant. Dejaer, Leodiensi.

D. 16 Decembris MDCCCXXVI.

Dissertatio *de causis*, *ex quibus matrimonia irrita habenda sunt*, defensa ab Ed. Scauflaire, Montensi.

D. 28 Decembris MDCCCXXVI.

Dissertatio *de juribus victoris*, defensa a Richardo Van de Wall, Brugensi.

D. 28 Decembris MDCCCXXVI.

Dissertatio *de falsa moneta*, defensa ab Henrico Pitteurs, Leodiensi.

D. 11 Januarii MDCCCXXVII.

Dissertatio *de inscriptione hypothecarum*, *quæ conventione constituuntur*, cum laude defensa a Joan. Guil. Lecken, ex Battice.

D. 25 Januarii MDCCCXXVII.

Dissertatio *de fide jussione secundum jus hodiernum*, defensa a Winand Guil. Straetmans, Mosæ-Trajectino.

D. 20 Martii MDCCCXXVII.

Dissertatio *de in jure cessione apud Romanos*, cum laude defensa a Mart.-Pasch.-Hub. Strens, Ruremondensi.

D. 21 Martii MDCCCXXVII.

Dissertatio *de munere tutelæ*, defensa a Car. Vanden Bosche, Thenensi.

D. 3 Aprilis MDCCCXXVII.

Dissertatio *de repræsentationis jure secundum jus civile hodiernum*, defensa a Jol. Lecocq, Dinantino.

D. 6 Aprilis MDCCCXXVII.

Dissertatio *de forma regiminis reipublicæ*, *septem fœderatarum provinciarum quæ extitit*, defensa cum laude a Quil.-Joan.-Frid. Quarles de Quarles Geldro.

D. 17 Maii MDCCCXXVII.

Dissertatio *de obligatione correorum credendi et debendi*, defensa ab Eug.-Phil.-Jos. Du Pré, Namurcensi.

D. 22 Maii MDCCCXXVII.

Dissertatio *cui tit. quædam de commercio*, defensa a Casim.-Fel.-Capitaine, ex Gors.-Op-Leeuw.

D. 23 Maii MDCCCXXVII.

Dissertatio *de commodato secundum jus. civ. hod.*, defensa ab Ant.-Ernst de Gaiffier, ex Hestroy.

D. 23 Maii MDCCCXXVII.

Dissertatio *de voluntaria sui nece*, defensa a Carol. de Looz-Coswarem Brugensi.

D. 6 Junii MDCCCXXVII.

Dissertatio *exhibens præcepta philosophico-politica de dijudicando privatorum et reipublicæ jure circa educationem et instructionem juventutis*, defensa cum laude ab Alex. Résibois, Aralunensi.

D. 16 Junii MDCCCXXVII.

Dissertatio *de bonorum divisione a parentibus aliisque ascendentibus facta*, defensa ab Eug. Mahieux, Montensi.

D. 12 Julii MDCCCXXVII.

Dissertatio *de extinctione servitutum*, defensa a Lud. Devillers de Pité, Tungrensi.

D. 25 Julii MDCCCXXVII.

Dissertatio *de adeptione et ademptione jurium civilium secundum jus hod.*, defensa a Joan.-Leon.-Jos. Nicolaï, ex Aubel.

D. 26 Julii MDCCCXXVII.

Dissertatio *de concessione ad reditum*, cum laude defensa a Franc. Dolez, Hanno-Montano.

D. 26 Julii MDCCCXXVII.

Dissertatio *de falso testimonio, perjurio ac calumnia secundum jus hod.*, defensa cum laude ab Aimerit. Zeph. Audent, Episcopo-Fontano.

D. 28 Julii MDCCCXXVII.

Dissertatio *de tacita hypotheca pupilli in bonis tutoris*, cum laude defensa a Jac.-Jos. Simonis, ex Thimister.

D. 2 Augusti MDCCCXXVII.

Dissertatio *de testamentorum revocatione in genere secundum jus hod.*, defensa a Joan.-Franc. Geradon, Leodiensi.

D. 6 Augusti MDCCCXXVII.

Dissertatio *de interdictione secundum jus hod.*, defensa ab Al. Vandervrecken, Mosæ-Trajectino.

D. 4 Augusti MDCCCXXVII.

Dissertatio *de Jode*, cum laude defensa ab Alex. Durand, Namurcensi.

D. 7 Augusti MDCCCXXVII.

Dissertatio *de febribus Ataxo-adynamicis*, defensa a Tossano Gouverneur, ex Louvigné.

D. 7 Augusti MDCCCXXVII.

Dissertatio *de Phlebitide seu inflammatione venarum*, defensa ab Alberto Sapin, ex Jemmapæis.

D. 9 Augusti MDCCCXXVII.

Dissertatio *de delirio tremente*, defensa a Mart.-Fel. Deschaineux, Leodiensi.

Richardi Van Rees

ORATIO

DE RERUM INCERTARUM PROBABILITATE, QUATENUS MATHEMATICORUM CALCULIS SUBJICITUR.

HABITA

DIE VIII. M. OCTOBRIS ANNI MDCCCXXVII,

QUUM MAGISTRATUM ACADEMICUM SOLEMNI RITU DEPONERET.

ACADEMIÆ LEODIENSIS CURATORES, VIRI GRAVISSIMI!

QUI IN REGNO BELGICO, IN HAC PROVINCIA AUT IN HAC URBE REBUS PUBLICIS PRÆESTIS, VIRI SPECTATISSIMI!

QUARUMVIS DISCIPLINARUM PROFESSORES CLARISSIMI!

QUI IN HAC ACADEMIA STUDIIS OPERAM DATIS, JUVENES EXOPTATISSIMI!

CUJUSCUNQUE DEMUM ORDINIS LOCIQUE CIVES, HOSPITES ACCEPTISSIMI!

Inter præstantissimas dotes, quibus natura hominem præ ceteris animantibus donavit, merito numeratur studium cognoscendi. Vehementi motus ardore rerum, quibus circumdatur, phænomenorumque quæ continuo observat naturam et mutuum nexum indagandi, operæ laborique non parcet ut ad verum cognoscendum perveniat, quo nihil ipsi videtur præstantius.

Non semper vero optato fruitur successu. Sæpissime abscondita rerum, in quas inquirit, ratio humanique ingenii imbecillitas impediunt quominus egregium, quem sibi proposuit, finem attingat, et post irritum laborem perspicit, homini raro licere ad rerum causas penetrare et veritatem ipsam assequi; scientiam ejus plerumque dubiam atque in opinione positam esse.

Non desunt quidem homines, ardenti ingenio prædití, qui, ægre ferentes se retineri in cognitionis via, quam ad ultimum usque terminum percurrere student, limites excedant, quibus prudens rerum investigatio continetur. Hi imaginandi facultatem pro solida ratione substituunt, atque vanis hypothesibus nisi, ædificium exstruunt quod idoneo fundamento destitutum brevi collabitur.

Alii sapientiores non dubitant profiteri, sæpius se ad certam rerum cogni-

tionem pervenire non posse, atque omnem fere humanam cognitionem probabilem tantum esse. At vero tantum abest ut animum demittant, ut potius omnibus viribus quam proxime ad veritatem accedere conentur. Analogiam et inductionèm tanquam optimas viæ duces secuti, non ultra tendunt quam quo sedula observatio, prudenti ratiocinationi juncta, perducere possit. Cautum hypothesium usum non spernunt; ita tamen iis utuntur, ut quæcumque proponantur ad examen revocent, rationesque ponderent quæ singulis favere videantur. Quibus demum accurate perpensis, et causarum facta contentione, ea quæ probabilia videantur sequuntur, quæ contra, improbant. Ita, ut ait Cicero, affirmandi arrogantiam vitant, fugiuntque temeritatem quæ a sapientia dissidet plurimum.

Hæc in investigandis rebus natura incertis adhibita methodus prima fronte prorsus ab illa discrepare videtur, quam sequuntur disciplinarum mathematicarum cultores. In his enim disciplinis certa et perspicua rei cognitio dominatur, unde absonum videatur, incertas res mathematicis subjicere calculis. Re autem accuratius perspecta, brevi liquet, mathesin opem suam in definienda ipsa rerum incertarum probabilitate non denegare. Quum enim hæc probabilitas major minorve esse possit, et varium habere intensionis gradum, ad eas quoque res referenda est quæ quantitate gaudent atque omnes numeris possunt indicari. Et quamvis in multis quæstionibus illa probabilitatis quantitas accurate designari nequeat, sunt tamen aliæ, in quibus rationes et argumenta, rei veritatem indicantia aut ipsi adversantia, ita sunt constituta, ut illa ponderare et ad calculum revocare valeamus.

A medio inde seculo decimo septimo mathematici, præeuntibus summis viris Pascalio et Fermato, ad hanc rem mentem converterunt, atque in enodandis plurimis de probabilitate quæstionibus operam posuerunt. Primum quidem, quantum lucri aut damni in variis ludis aleatoriis sit exspectandum, inquisiverunt; brevi autem ad res graviores progressi, investigationes suas ad disciplinas naturales et politicas extendere ausi sunt. Inde nova doctrina exstitit, quam theoriam probabilitatum mathematicam hodie vocant et quæ, tum numero et varietate rerum quas complectitur, tum vero utilitate sua in vita civili omnium attentione est dignissima.

Gravissimum hoc argumentum mihi quoque non indignum visum est de quo, solemni hac hora ad vos verba facturus, breviter agerem. Dicam ergo

de rerum incertarum probabilitate, quæ quidem mathematicis calculis subjicitur, eo fine ut explicatis præcipuis hujus doctrinæ capitibus, quænam sit ejus gravitas appareat. Vos autem, Auditores humanissimi, ut me, officio potius quam animi voluntate oratoris vices subeuntem, solita vestra benevolentia excipiatis, enixe rogo.

Primum quidem in doctrina de probabilitate mathematica locum occupat ludorum aleatoriorum theoria, quæ quamvis levis et minoris momenti haberi possit, sua tamen utilitate non destituitur. Ludorum enim illecebræ mirum in modum hominum oculos captare solent, multos quotidie in perniciem impellunt. Philosopho ergo indignum non est in ipsam ludorum naturam inquirere et vere ostendere, quanti æstimanda sit speciosa illa lucri spes qua pravi homines aliorum credulitatem decipiunt, ita ut ipse ab errore immunis maneat atque alios minus prudentes et experientiæ monitis non obtemperantes ratione a prava consuetudine avertat.

Ratio autem qua, proposita ludi cujuscunque natura et indole, lucrum damnumve, quod quisque ludentium ex illo possit exspectare, investigetur, simplex est; ita tamen ut in ludis magis compositis sæpe sublimioris analyseos auxilio opus sit. Numerandi enim sunt omnes casus, qui in ludo pari facilitate contingere possunt, tum vero distinguendi illi, quos sequitur aut lucrum aut damnum, quibus collatis ludentis conditio facile innotescit.

At vero plures vestrum censeo esse, AA., qui mihi in hisce doctrinæ initiis jam obviam eant, contendentes totam hanc computationem futilem esse, ludi fortunam mathematicorum calculis non adstringi, atque eventum sæpe ab eorum effatis plurimum discrepare. Neque immerito hæc objiciuntur, si de ludo parvis tantum vicibus facto sermo est. Tempus non exiguum requiritur ut omnes sortes ludenti prosperæ aut adversæ evolvantur et prodeant. Quo magis autem protrahitur ludus, eo propius quoque lucrum damnumve ad illam rationem accedit, quam præsagivit theoria. Quamvis enim incerto et vacillante gradu procedere videatur ludi fortuna, continuo tamen ad certum limitem tendit, ipsa ludi natura definitum. Hoc theorema, in nostra doctrina princeps, non solum sanæ rationi est congruum, sed solide quoque ab iis demonstratum qui, quantum frequens ludi repetitio in sortium distributione valeat, mathematice inquisiverunt.

Hæc probe teneant illi qui, perversæ ludendi consuetudini dediti, plerumque in ludis inæqualibus opes suas periclitantur. Fortuna iis arridere interdum quidem potest, constanter non potest. Quo sæpius versatili huic Deæ se committunt, eo certius ad ruinam suam tendunt, quam nullo modo possunt effugere. Deperditis autem opibus fortunam sibi adversam injuste accusant. Necessitatis lege, non fortunæ ludibrio in perniciem inciderunt.

Sed a ludorum spectaculo, tristi illo et ingrato, oculos amoveamus. Philosophiæ potius naturalis campum ingrediamur, gravissimæ illius disciplinæ quæ in explorando nexu phænomenorum versatur quæ natura sensibus nostris offert. Hujus disciplinæ principia ex observatione et experimentis ducuntur. Accurate observando comperta habemus phænomena sensibus sponte obvia; experimentis vero naturam ipsam interrogare et aditum nobis in ima ejus penetralia parare licet. Crescente vero rerum, hac via detectarum, numero, simul evidentius cernuntur leges, quibus subjiciuntur, magisque perficitur intelligentia causarum, ex quibus originem ducunt.

Solam autem observationem non sufficere, cuivis liquet. Naturæ cognitio non tam facile acquiritur. Ratiocinium et theoria accedant oportet quæ doceant, qua ratione ex observatis phænomenis ad causas cognoscendas perveniatur. Qua in re dici vix potest, quantum probabilitatis doctrina auxilium præstet, sive adhibeatur ad illam observandi computandique methodum eligendam, ex qua minores errores sunt exspectandi, sive ad definiendum, quanta fiducia habenda sit iis, quæ observando et computando reperimus.

Problemata, quæ hac in re mathematicis sunt solvenda, altioris sunt indaginis quam ea, quæ ludorum theoria offert. In hac enim a cognita sortium natura ad probabilitatem eorum, quæ sunt futura, est progrediendum; in naturæ disciplina vero ab effectibus ad causas revertendum, earumque probabilitas definienda est. Novam autem hanc difficultatem superavit mathematicorum industria, atque ingenio pærsertim summi Laplacii, cujus recentem mortem lugent adhuc severioris doctrinæ cultores, res eo devecta jam est, ut tuto veritatis et certæ cognitionis gradum assignare liceat, quo phænomenorum naturalium leges et causæ nobis cognitæ sunt.

Quo clarius hæc illustrentur, exemplo uti liceat ex astronomia depromto, sublimi illa disciplina, quæ animos ad cœlestia spatia effert atque ibi summi

Numinis sapientiam religiose admirari docet. Systema nostrum planetarium undecim planetis constat, qui in definitis orbibus circum solem volvuntur, et quorum plures etiam satellitibus circumdantur. Observatum fuit, omnia hæc sidera motus suos eadem fere directione absolvere, ab occidente orientem versus. Quæritur, utrum æqualis hæc directio fortuito casu contingere potuerit, an certa causa sit statuenda quæ, eadem ratione in omnia illa corpora agens, ad similes motus ea compulerit. Summi quidem momenti hæc quæstio est in dijudicando systematis planetarii ortu et constitutione, qualis ab initio fuerit. Solvit eam adhibito calculo Laplacius, qui, ostendens nullum fere dubium esse quin talis exstiterit causa, ad novas investigationes aditum munivit.

Astronomia quidem indefessa summorum virorum industria hodie ad eum perfectionis gradum evecta est, ut omnia quæ in cœlo observantur phænomena ad unicum revocari possint principium, quod, gravitationis universalis nomine insignitum, acerrimo Newtoni ingenio cognitum referimus. Neque tamen observatio idcirco inutilis evasit. Hac enim sola illæ quantitates constantes inveniri possunt quæ, in formulis astronomicis obviæ, a massa, figura et positione primitiva astrorum pendent, atque vulgo *coefficientium* nomine indicantur. Quum autem instrumenta quibus in observando utimur, et ipsa sensuum nostrorum organa imperfecta sint, fieri non potest quin singulæ observationes levibus quibusdam erroribus sint contaminatæ. Horum vis et efficacia ut imminuantur, observationes quantumpote sunt repetendæ et renovandæ, tum quoque theoria requiritur, quæ indicet, quomodo illæ componi et ad inveniendas incognitas quantitates adhiberi debeant, ut in fine calculi quam levissimus sit erroris metus. E probabilitatis ergo doctrina, ad compensandos observationum errores admota, derivandæ sunt methodi, quibus illas calculo submittimus. Præcipui recentioris ævi astronomi in hanc rem adeo felici successu incubuerunt, ut dubitandum sit, num provecta astronomiæ hodiernæ conditio et tabularum astronomicarum in dies magis ad naturæ veritatem accedentium præstantia potius astronomorum diligentiæ in observando, an prudenter adhibitæ probabilitatis theoriæ debeantur.

A disciplinis autem, quæ naturæ phænomenis investigandis continentur, ad illas nos convertamus, quæ politicæ et statisticæ vocantur, atque, quantum in his quoque conducat, ut rerum probabilitates mathematico subjiciantur calculo, aliquo saltem exemplo allato indicemus.

Ad rem publicam bene gubernandam multum confert ut incolarum numerus et distributio, habita sexus et ætatis ratione, tum quoque leges quibus mortalitas subjecta est, innotescant. Hunc in finem in plerisque Europæ regionibus nostra ætate instituuntur publicæ civium recensiones. Quæ quamvis sufficiant ad præsentem regni cujusvis conditionem cognoscendam, minus directe tamen eas quæstiones solvunt, quæ mortalitatis spectant leges. Non raro enim noscere oportet, non solum quænam sit ratio inter incolarum numerum atque eorum qui quotannis moriuntur, verum etiam quomodo vitæ producendæ spes ab ætate pendeat atque hac progrediente augescat aut minuatur. Non deesse censeo qui has quoque investigationes vanas putent, quum vitæ termino nihil sit incertius atque mors, nullo ætatis discrimine habito, teneros infantes æqua facilitate invadat ac ætate provectos. Experientia autem et ratio hisce repugnant. Nam quamvis mortis causæ adeo variæ sint et absconditæ ut præsagium de singulorum hominum vita aut morte summo semper dubio prematur, illæ tamen certa ratione et præscriptis legibus agunt, quæ observando possunt cognosci, unde fit ut, quemadmodum in ludis, hac quoque in re probabilitas ex multiplici observatione deducta eo propius ad certam cognitionem accedat, quo plures simul homines in censum veniant.

Mathematicorum ergo est ex incolarum recensionibus, per plures annos institutis, probabilem vitæ spem definire, mortalitatisque conficere tabulas. Simul vero indicare convenit, quanta fiducia iis sit habenda et quousque prudens illarum usus possit extendi.

Summam harum tabularum utilitatem in illis præcipue consociationibus conspicimus, in quibus alii aliis pecuniam tradunt ea conditione ut definita ejus pars, major illa quam pecuniæ usu lucrari puissent, vel ipsis quotannis, quamdiu vivant, redeat, vel demum post mortem viduæ liberisve concedatur. Qui priorem modum amplectuntur egoismi plerumque sunt arguendi, quippe qui opes suas ante mortem quantumpote consumere, quam aliis quidquam relinquere malunt. Vero autem humanitatis sensu ducuntur illi qui, rem familiarem opera et labore suo sustentantes, at metu gravati ne propinquis suis præmatura morte erepti hos egenos miserosque derelinquant, partem opium suarum eo impendunt ut cara hæc capita, se quoque mortuis, commodam et fortunatam vitam degere possint. Quæ hunc in finem instituuntur consociationes

omnium laude sunt dignissimæ, multumque conferunt ad civium prosperitatem; veteribus autem incognitæ, tum demum institui potuerunt, quum notiones de vitæ mortisque probabilitate examini submissæ, atque ad calculum mathematicum revocatæ erant. Oportet enim theoriam, mortis sortes ponderantem, justam ponere rationem inter datam acceptamque pecuniam, quæ si non obtineat instabiles sunt illæ consociationes, et facile evertuntur.

Nonnulla Vobis, AA., illius disciplinæ capita, quæ rerum incertarum probabilitates matheseos ope definire docet, exposui aut potius indicavi. In his autem jam subsistam. Mihi enim propositum non fuit totum hocce argumentum protracta oratione persolvere; id tantum agere studui, ut quam amplum illud sit et momenti plenum allatis quibusdam exemplis ostenderem. Mihi quidem non exigua laus mathematicis disciplinis accedere videtur quod certa cognitione ceteris disciplinis facile antecellentes, ipsas quoque incertas res calculis suis subjiciant, atque conjecturali arti facem præferant. Dignissima certe est hæc doctrina, quæ studiose excolatur; dignissima quoque, cujus principiis instruantur omnes illi, qui severioribus studiis sese addicunt. Nulla enim est matheseos pars, quæ ingenium magis acuat, atque certius doceat quomodo veri inquisitio caute et prudenter sit instituenda.

Pergo jam ad ea, quæ sunt hujus diei. Quodsi in enarrandis iis quæ academiæ me rectore acciderunt, tristes illos dies silentio premam, in quibus disruptum videbatur mutuum amoris et benevolentiæ inter professores discipulosque vinculum, vestræ, Auditores, exspectationi me optime satisfacturum esse confido. Illorum recordatio a festo hoc die sit aliena. Quæ autem grata et jucunda sunt, plura habemus.

Vos, amplissimi hujus academiæ Curatores, salvos et incolumes hic adspicere mihi gratulor. Valeant diu vestra cura vestrumque consilium ad academiæ splendorem augendum, salutem promovendam.

E Professorum numero neminem hoc anno morte a nobis ereptum esse læte prædicamus. Unum tamen e nostro cœtu amisisse ægre ferimus, Cl. Warnkœnig, eruditione sua atque in docendo præstantia de academia nostra optime meritum, qui vero, privatis rationibus motus, hanc cum Lova-

niensi commutare cupivit. Ejus partes ut impleantur prospexit benevola Regis cura, quum doctissimos viros Ernst juniorem et Dupont, alterum ad ordinarii, alterum ad extraordinarii professoris munus vocaverit, ita ut conjunctim Warnkœnigii vices suppleant. Vobis, amicissimi collegæ, de muneris et honoris augmento ex animo gratulor. Prospere vobis succedant graviores, quos jam suscipietis, labores, et gaudeant diu vestra institutione academiæ hujus alumni.

In medicorum ordine hoc anno docendi munus suscepit Cl. Fohmann, qui quantum doctrina sua discipulis jam profuerit, ipsorum testimonio compertum habemus.

Hac occasione data nomina memorasse lubet eorum professorum, qui, publice editis studiorum suorum speciminibus, universæ quoque rei litterariæ prodesse voluerunt, atque ita novum huic academiæ decus addiderunt. Systematis absorbentis in animalibus vertebratis descriptionem, plurimis tabulis illustratam, edere cepit Cl. Fohmann, quo in opere quæ de vasorum absorbentium structura subtilioris anatomiæ ope detexit inveniuntur. Cl. Dandelin prælectiones, quas de mechanica practica hoc anno in operariorum usum habuit, publici juris fecit, spem quoque afferens nobis fore ut brevi aliud ejus opus in lucem prodeat, regulas indicans quibus ars mineras explorandi et e fodinis extrahendi continetur. De pulcro morali, in Pindari operibus conspicuo, eleganter et ornate disseruit Cl. Brouwer. Pueros varia doctrina erudiendi methodum, a doct. Jacotot propositam, ad examen revocavit Cl. Kinker, atque ea de re ad summum institutionis publicæ administrum retulit.

In augendis et adornandis variarum doctrinarum adminiculis non defuit nobis hoc quoque anno Regis liberalitas.

Bibliothecam academicam pluribus quam mille et centum voluminibus auctam deprehendimus, inter quæ plura inveniuntur opera, non tantum utilitate, verum et pretio conspicua. Quod autem diu in votis nostris fuit ut amplior concederetur locus, recipiendis libris inserviens, illud tandem nobis contigisse summopere lætamur. Namque eo jam increvit librorum numerus, ut vix dimidia eorum pars scriniis primum constructis posset contineri, reliqui in aliis locis cumulati vix usui essent studiosis. At vero ædificatum jam cernimus novum conclave, priori contiguum, quod brevi recipiendis libris erit adaptatum atque scopo suo egregie satisfaciet.

Laboratorio chemico et collectioni instrumentorum ad physicam experimentalem pertinentium plures accesserunt apparatus, inter quos præcipue memoranda est antlia pneumatica, summa cura in Anglia confecta.

Museum zoologicum permulta recepit specimina mammalium præsertim aviumque, nec non pretiosa ossa fossilia, prope Mosæ-trajectum inventa. Pluribus quoque sceletis animalium ditatum est, quorum partem ornatissimo Petry, scholæ veterinariæ quæ Trajecti ad Rhenum est alumno, nec non discipulis nostris Kirsch et Verheyen accepta referimus.

Ad hortum botanicum quod attinet, in eo numerus plantarum insigniter accrevit sive permutationibus cum aliis academiis institutis, sive stirpium seminumque donationibus ex variis Europæ locis ad nos missis. Gaudemus præcipue amplissimam aream, ab altera ædificii academici parte expansam, et cujus dono viri amplissimi qui hujus urbis rebus præsunt suam benevolentiam in res nostras luculenter demonstrarunt, jam adeo esse elaboratam, ut proximo anno culturæ plantarum possit inservire, atque omnis metus sublatus sit ne divitiæ botanicæ, quotannis ad nos affluentes, tandem idoneum locum non inveniant, quo recipiantur.

Mineralium exemplaria, in dies numero aucta, hoc anno novo ordine sunt disposita, quo factum ut non solum eorum distributio juxta systema Hauyanum, sed etiam ordo, quem sequitur doct. Beudant, studiosis in museo ob oculos ponatur. Nova quoque exstructa armaria inservierunt ad varias rupium species, quæ in regno Belgico inveniuntur, ita disponendas, ut quæ in singulis regni provinciis sint obviæ, primo intuitu innotescant, unde geologiæ patriæ studium egregie adjuvatur.

Multum quoque increverunt studiorum adminicula, scholæ metallurgicæ dicata. Ex auctis quidem musei mineralogici divitiis in hanc scholam maxima jam redundat utilitas; accesserunt autem ipsi permulta instrumentorum et machinarum specimina, quæ in fodinis adhibentur. Inter illa conspicimus machinæ atmicæ, curriculi vapore moti, prelique hydraulici exemplaria, ad parvum quidem volumen reducta, ea vero arte constructa, ut agendi ratio singularum harum machinarum optime illis illustretur.

Tandem medicinæ studiosis, qui secandis cadaveribus suam in anatomia

peritiam augere student, brevi provisum erit exstructa aula ampla, lucida, ad usus suos omnino adaptata.

Timeo autem, Auditores, ne vobis hæc rerum academicarum expositio longior visa fuerit, quum altera, mihi quoque gratissima, solemnitatis hujus pars agenda supersit, in qua juvenibus, ingenio et diligentia eminentibus atque in certamine litterario victoribus, præmia sunt distribuenda. Inter quos si duos conspicimus juvenes, ex aliis Musarum sedibus nobis advenas, gaudebimus de mutua studiorum contentione, quæ hodie inter diversas academias Belgicas obtinet. At grato animo simul recordabimur, eundem honorem hoc anno academiæ nostræ non defuisse, quum ornatissimus Michiels, egregius noster alumnus, pro responsione ad quæstionem mathematicam in academia Lugduno-Batava præmio ornatus sit.

Te autem, Vir clarissime, qui senatui ab actis es, ut judicia singulorum ordinum de commentationibus ad ipsos perlatis prælegas, rogatum velim.

Accepistis, juvenes ornatissimi, præmia, quibus industriam et diligentiam vestram decoravit regia munificentia. Præmiis autem istis potiora vobis sunt amicorum applausus, parentum gaudium, et bene peracti temporis conscientia. Jam pergite, ut incepistis. Bonis moribus conspicui, constanti animo viam teneatis, quæ ad solidam ducit eruditionem. Ita vobis accidet, quod toto animo vobis apprecor, ut in reliquo vitæ cursu omnibus accepti, atque ab omnibus honorati, patriæ sitis decus et ornamentum.

Atque ita explendum mihi restat ultimum rectionis meæ officium, quo successori, regio decreto mihi dato, dignitatem meam tradam. Te igitur, Virum clarissimum Joannem Gerardum Josephum Ernst, Rectorem magnificum in proximum annum proclamo atque renuntio. Sit tuum magisterium placidum atque tranquillum, cedantque tibi res gerendæ feliciter et in academiæ emolumentum.

DIXI.

ORATIO

DE MEDICINA ET NATURÆ COGNITIONE PRÆSENTI TEMPORE IN GERMANIA TRACTATA ET DE ERUDITIS NONNULLIS IBI VIVENTIBUS, QUI AD HAS SCIENTIÆ HUMANÆ PARTES COLENDAS HIS DIEBUS PLURIMUM CONTULERUNT,

HABITA

VINCENTIO FOHMANN

MED. D^R.

QUUM

DIE XXVII NOVEMBRIS MDCCCXXVI

MEDICINÆ PROFESSIONEM SOLEMNI RITU AUSPICARETUR.

PERILLUSTRES ACADEMIÆ CURATORES!

QUARUMVIS DOCTRINARUM PROFESSORES, COLLEGÆ CONJUNCTISSIMI!

JUVENES DOCTRINARUM STUDIOSI, CARISSIMI!

CIVES ET HOSPITES, SUO QUISQUE LOCO, HONORATISSIMI.

Ut quævis gens, humanitatis studiis culta, suos habet eruditos, ita plerumque ratione peculiari litteras tractat.

Ipsæ litteræ vero nullius gentis ita propriæ sunt, ut iis cognoscendis ceteræ excludantur, et jure *libere* ipsas tractandi eruditi præstant reliquis.

Hæc libertas, quia imprimis requiritur ad litteras in altiorem gradum evehendas, *omnis tyrannis* ad eas pertinens absit necesse est, quum ipsarum imperium, nullis finibus circumscriptum, tantum formula rempublicam ipsarum libere administrandi obtinente, ita ut quicunque se dignum sentiat, suffragium ferat, ætatem ferre queat.

Inde ab antiquissimis temporibus imprimis *naturæ cognitio* et *medicina* gravissimam vim tam ratione physica quam psychica in homines habuerunt, et semper multos ingeniosissimorum hominum diversarum terrarum et gentium multiplici modo occupaverunt. Etsi impedimenta et decrementa, quæ videbantur, temporum importunitate, quoad has disciplinas inciderunt, et *innovationes arbitrariæ* varii generis hypotheses vanæ, arbitria haud probabilia hominum visiones et imagines concipientium, qui arrogantiæ gloriationique addicti erant, harum disciplinarum profectus graviter affecerant: tamen serius ocius animo tranquillo et cauto progredientes viam solam tutam et munitam *observationis et experientiæ* rursus ingressi sunt.

Inde ab omni ætate aliud systema excepit aliud, inprimis in *medicina*, unoquoque sui systematis, quod solum bonum et verum esse et fundamentis

idoneis inniti, existimabat, propugnatore, tempore vero, quod ea omnia caduca esse, quum aliud alio opprimeretur, testabatur, adversario.

Quanquam, si systematum studium, amor dogmatum nimius, cui acuminis subtilitas adjuncta erat, vel experientia cæca vigebat, atque philosophia contemplativa, chymia ac mathesis in auxilium vocabantur ad medicinam in altiore gradu constituendam, hæc studia maximam partem certe laudabilia fuisse, fatendum est; tamen, quia, quod alius construxerat, plerumque ab alio dirutum est, *nihil nisi verum nunquam turbatum potuit durare.* Verum autem nobis tantum innotescere potest historiam hujus disciplinæ tractantibus, videntibus, quomodo ea *inde ab Hippocrate* per omnes scholas, præcepta et systemata *Empiricorum*, *Methodicorum*, *Galeni* et *Paracelsi*, *Iatromathematicorum*; *chymicorum* ceterorum, usque ad *Browniana præcepta* ad excitandi doctrinam (Erregungs-Theorie) et inde a nova *schola*, *quæ naturæ scrutationem* in *philosophiæ societatem vocavit* (Natur-Philosophie) usque ad novissima tempora præsentem gradum ascenderit. *Bonum* tantum, cujus modo plus modo minus in eis continetur, agnitum nobis etiam utile reperitur; omnia reliqua nobis tantum quod ad historiam in pretio esse possunt.

Eandem Medicinæ sortem etiam *naturæ cognitio* experta est. Etiam hic aliud post aliud systema exstitit. Quamvis autem hanc disciplinam multo pauciores quam medicinam, quæ semper arctissimo vinculo cum ea conjuncta esset, necesse erat, coluerunt; tamen multo prius assiduum naturæ studium, cui debetur copia recens detectorum, quibus hæc disciplina revera dilata est, rationes firmiores ac tutiores cuivis systemati suppeditavit, ita ut sequens plerumque tantum antecedens auxisse et perfectius reddidisse dici possit.

His, quæ dixi, volui tantum brevissime significare tractationem disciplinarum commemoratarum superioribus temporibus quædam obtinentem.

De medicina et naturæ cognitione præsenti tempore in Germania tractata, et de eruditis nonnullis ibi viventibus, qui ad has scientiæ humanæ partes recentissimo tempore plurimum contulerunt, adjuncturus.

Adhuc ineunte hoc sæculo *Browniana* præcepta et doctrina de excitatione etiam inter germanicos medicos viguerunt, ita ut innumeræ iis hecatombæ succumberent. Philosophia naturalis, *Schellingii* fœtus, non ita post multo magnam vim in philosophiam et naturæ scrutationem habuit. Sublimis fuit idea ista *Schellingii*,

philosophiam cum naturæ cognitione copulare cupientis, sed conatus difficilimus, cui ad exitum perducendo forsan plurium sæculorum series necessarius est. Pauci ejus sectatores veram viam ingressi sunt, plurimis ventosarum hypothesium fatuitati et contemplationi ita addictis, ut cum quodam contemptu firma illarum disciplinarum fundamenta, naturæ observationem et experientiam despicerent. Nunc animi tranquillitas et firmitas illis fundamentis nisa, omnia bona superioris et præsentis temporis indagat, indagata agnoscens, tractationem naturæ cognitionis et medicinæ moderatur, haud favens methodo rudi atque vili, quæ solam experientiam ducem sequitur, sed mente philosophica, quæ in nulla disciplina desiderari debet, observata tractans. Gloriose procul dubio philosophans, *Schelling* ratione posteriori multipliciter naturæ scrutatores medicosque germanicos exhortatus est et incitavit. Via, naturæ et scientiæ medicæ studium ratione sublimiore tractandi, munita etsi difficilis est ac molesta, tamen scopus ea incedentibus, quamvis remotissimus, est feriendus, quum sic tantum, tenebris diffusis, verum et clara lux conspiciatur.

Nunquam defuerunt præstantes inter Germanos *medici*. Nam ut Batavorum terra, patria tot inclytorum virorum, magnum *Boërhave* aliosque admirata est, ita Germania claruit per *Fridericum Hoffmann*, *Stahl* et alios. Recentioribus temporibus, ante aliquot annos demum, Viennæ diem obiit *Petrus Frank*, Hippocraticus optimo sensu, cujus scripta. experientiam spirant multorum annorum.

Quodsi jam viri singuli omnibus præstantes desiderantur, causa non est, quod artis medendi studio minori animi ardore successuque quam antea opera datur, sed potius multo major doctorum magni meriti numerus, quibus in conferendis singulorum fama evanescit, sive aliis verbis, scientia non minor sed communior facta est. *Hufeland*, *Sprengel*, *Authenrieth*, *Henke*, *Nasse* multorumque aliorum nomina, quæ his adjungenda essent, hujus assertionis veritatem testantur.

Cognitiones multo communiores fatas esse atque incrementa multo ampliora cepisse, hanc loquendi rationem potius ad chirurgiam, quam ad medendi artem proprie dictam adhibere possumus; hæc enim ars, tum a *Heister* et *Richter* exculta, majori jam virorum ubique in germania dispersorum numero propria est. *Walther*, *Græfè*, *Rust*, *Hymly*, *Langenbeck*, *Chelius* et alii dictis testimonium perhibent.

Non minus celeriter ars obstetricia progreditur. Etenim si *Osiander*, vir præstantissimus, rebus humanis jam ereptus, ejusque sectatores ad partus celeritatem adjuvandam, forcipis usum, sæpe extra modum, ut videtur, commendarunt; contra *Boer* vir celeberrimus, pariendi negotium, quoad fieri possit, diutissime soli naturæ esse permittendum, docuit. Hoc tempore inter germaniæ medicos partus adjutores nomina *Nægelé*, *Schmidt*, *de Siebold*, *Carus* et aliorum fulgent, quorum capaces profundæque naturæ cognitiones, atque ingenium philosophicum nostram, habita ad altiorem artis obstetriciæ perfectionem ratione, exspectationem commovent augentque.

Virorum respectu, qui imprimis ad eas scientiæ humanæ partes, quas in hac celeberrima litterarum universitate docendi honorem mihi obtigisse, lætor, anatomiam organorum humanorum ac physiologiam provehendas contulerunt, Haller immortale ingenium multipliciter experiendo, vivisectiones instituendo, perscrutendo, anatomiam, imprimis autem physiologiam ad eum gradum evexerat, et plurium seculorum operis fundamenta jecerat, ita ut successores ipsum columen agnoscere et in via, quam ingressus erat, pergere cogerentur. Neque hoc anatomiei et physiologi germani neglexerunt. Quanquam vero, postquam præclara opera anatomica *Vesal*, *Fallop*, *Eustach*, *Albin* aliorumque prodierunt, vix exspectandum fuit, multum novi addi posse; tamen quæstionum diligentia, cujus laus imprimis in germanos cadit, multa detexit, quod ad organa et systemata singula, imprimis quod ad celebrum sensuum organa et nervorum systema universum; osteologia autem hominis præclare a Blumenbach tradita est; plura viscera sunt inquisita, v. g. pulmones a *Sömmering* et *Reisseisen*; lien ab *Heusinger*, hepar a *Mappuius* a. m. tractus intestinorum partes a *Meckel* fratribus, *Rudolphi* et aliis, glandula thyrioidea, thymus, renesque succenturiati a *Fr. Meckel*, cet. Quod ad vasorum systema arteriosum nervosque uteri, *Tiedemann* opera splendissima edidit. Cerebrum, in quod princeps *Reil* omnibus laudibus major inquisivit, et nervorum systema imprimis anatomicorum oculos et animos in se convertit, et egregii labores *Sömmering*, duorum *Wenseler*, *Gall* atque *Spurzheim*, *Dœllinger*, *Meckel*, *Tiedemann*, *Treviranus*, *Carus*, *Burdach*, *Bock*, *Langenbeck*, *Wulzer*, *Kilian* et aliorum probant, Germaniæ anotomicos hoc in genere valde excelluisse. Sensuum organa accuratissime a Sömmering excursa sunt, cum alias singulas partes etiam

alii examinarint. Totius corporis humani fafricam Sömmering sæpe jam nominatus, *Meckel*, *Hempel*, *de Baer*, et alii docuerunt. Embryonis structuram ejusque evolutionis historiam *Sömmering*, *Autenrieth*, *Meckel*, *Tiedemann*, *Seiler*, *Kieser* et alii tradidere. Anatomiam universam, cui egregio modo immortalis Bichat insudavit, imprimis inter nos *Meckel*, *Heusinger*, *Mayer* aliique tractarunt.

Studia anatomico-physiologica recentioribus temporibus tractandi ratio, hanc periodum in anatomiæ historia certe splendidissimam statuet. Jam subtile accuratumque organorum apparatuumque studium ab illorum ortu usque ad naturalem individui, cui sunt propria, mortem, harumque partium investigatio ab illarum prima in animalium serie præsentia usque ad hominem incipiunt, ut in conformatione discrimina cognoscantur. Quæ operæ a viris clarissimis capessitæ, ac varie repetitæ, tandem ad illa præclara facta conduxerunt, quæ organorum formationis historiam stabiliunt; historia, ex qua nobis, quam viam rationemque natura in partibus conficiendis ingrediatur, intelligendi facultas evenit, quæque multas formationis species atque a normali statu aberrationes modo idoneo aptioreque quam antea fieri poterat, interpretatur. Doctrinæ Organorum formationem spectantes, si temporis rationem habes, sunt.

1. Partes, quæ animalia hominemque componunt, in germine non præexistunt, sed in variis vitæ fœtalis periodis quandam seriem sequentes oriuntur, atque, a primo illorum ortus momento usque ad Summam perfectionem, varios formationis gradus percurrunt.

2. Natura ad organum in animalibus atque homine formandum, eandem ingreditur viam. In animalibus superioribus atque homine paululum in formandi negotio amplius progreditur, ita ut organismi superiores in organis fingendis, harum partium formationis scalam in animalibus inferioribus percurrant, ac tum udemum majorem perfectionem adepti, his antecellunt.

3. Multæ partes nascuntur, atque naturæ convenientem formationem eo nanciscuntur, ut plures ejusdemmodi formationes conjungantur, atque confundantur; sive ut duæ dimidiæ partes in corporis medio concrescant, multa ossa, durum atque molle palatum, corpus callosum, uterus, pluresque aliæ partes hanc rem testantur. Sive organa multiplicando formantur, cum membrana simplex truncos ramosque expellit, vel constringitur et geminatur;

multa organa glandulosa, cor atque aliæ adhuc partes, in hac formationis ratione apparent.

Ex hac periodo ingenium capacius profundiusque, quo jam in animalibus homineque organa investigantur, originem ducit. Physiologus, non amplius solam hominis organisationi operam navat, oculos longius in naturam conjicit, atque ab homine usque ad infimas formationis species omnia penetrat, et undique a natura doctus instructusque, minus ad simplicia judicia descendit, quam ille unius organi, unius formationis speciei cognitionibus circumscriptus anatomicus. Ex hoc tempore perspicuum in apparatuum variorum inter se cumque aliis partibus connexum judicium, vel systemate cuticulari sive mucoso, quod aut illorum basin constituit, aut illos conjungit, vel connectione nervosa emanet. Hæc tandem est periodus, qua multis a normali formationis specie statibus abhorrentibus innotuerunt, cum enim intelligere orsi sunt, multas in homine animalibusque deformationes non eo oriri, ut depravata formationis actio agat, sed eo ut vis vitalis a muneris functione desinat, ita ut multæ sub nomine monstruositatum sive deformationum notæ formæ, nihil aliud sint, quam stationariæ in gradu inferiore formationes, ergo formationes exhibeant, quæ in quadam vitæ fœtalis periodo normales apparent.

Hic præcipue monstruositates per defectum, fissum labium, hypospadia, hermaphrodismus, multi deformationum internorum genitalium, cordis et aliarum partium gradus, numerandæ sunt.

Hoc tandem est tempus, ex quo numerosis de viis, in quibus variæ materiæ sanguinem nanciscuntur, investigationibus, sicuti illis in corpus obsorptis atque in sanguinem effusis in ulterioribus viis, tum in corpore ipso tum in fluidorum copia, quæ supra organismi limites ducta secernuntur, persequendis, altera de peculiari nonnullarum rerum virtute lux orta est. Omnes enim substantiæ elementis alibilibus carentes, quæ ergo assimilari atque eamobrem sanguis fieri nequeunt, eo tantum in corpus agere videntur, quo cum fluidis, quibuscum corpus percurrunt, in partes solidiores deponuntur, atque ad organa mundantia, quæ partibus vitæ vi resolutis atque ad organismi usum superfluis secernendis præsunt, ducuntur, quæ illas iterum excernunt.

Quodsi rationem respiciamus, qua hæ res fluida, quibuscum sunt mistæ, solidiora in quibus deponuntur, atque organa secretoria, quæ illas tandem

removent, afficiant, hoc tantum opinari atque ex phenomenis, quæ in organismo provocant, colligere possumus, disquisitio quæ fines nobis propositas transgrederetur. Propinquam tantum relationem commemorabo, quæ inter has materias atque organa sanguinem mundantia versatur, ac quomodo substantiæ, quæ rebus, ab his organis mundantibus ex sanguine sejunctis, affines similesque sunt, his quoque organis secernuntur. Materiæ amaræ ex plantarum regno, fel tauri, multi sales atque præparata mercurialia bilis secretionem augent, nam in hepate in viis hepaticis secernuntur, materiæ carbonem continentes, phosphorus, olea ætheria, camphora etc. pulmonum exhalationem augent, in viis æriis exspirantur; urea atque multæ aliæ materiæ urinæ secretionem augent, in viis urinalibus deponuntur.

De his materiis in arte medendi usitatis, peculiari modo agere dicimus, cum hujus sive illius organi actionem impellunt, cum in fluidorum copia susceptæ, corpus rebus implent, quæ vitæ legibus non congruæ illam in organa sanguinem mundantia, quibus rejiciuntur, reactionem commovent. Ulterior harum rerum an organismum vis, ac quomodo in morbis medicamenta fiunt, in relationibus organorum sanguinem mundantium ad organismum, quod ad vitam valetudinemque, explicatur.

Restat ut historiæ naturalis mentionem faciam, cui Germani revera non minorem operam navarunt, sed in hoc scientiarum genere non ita adjuvabantur, ut hoc in aliis terris locum habebat. Si ubique singulæ observationes colligebantur, nova detegebantur dubia confirmabantur, diversi naturæ fœtus accurate cognoscebantur, cogniti describebantur, sine controversia agnoscendum est, germanos naturæ scrutatores non in singularibus partibus colendis acquievisse, sed animo philosophico leges universales et corollaria in observationibus derivasse, et singulis, quantum fieri poterat, compositis ac comparatis, naturam esse universum, per quod vita morti haud obnoxia diffusa est, immensum, intellexisse.

Nullum illorum trium naturæ regnorum a Germanis neglectum jacuit. In Mineralogia et Geognosia enim *Werner*, immortale ingenium, non solum mineralogis popularibus suis, sed etiam eis aliarum terrarum facem prætulit, et ad studium mineralogiæ diligentius et modo disciplinæ dignitati congruo, tam in universum quam in singulis partibus, tractandæ incitavit. Præcipue

novissima tempore chimia ut aliis disciplinis ita mineralogiæ profuit, multum ad incrementa in Germanis capienda conferens. Quis enim viros ignorat, non sine summa observantia numerandos, *Haussmann*, *de Leonhard*, *Weisse* celebrem illum crystallographum? Ex geognostis nostris eximium *Alexandrum de Humboldt*, magnum illum per plures Americæ meridionalis partes peregrinatorem, *Leopoldum de Buch* et alios commemoramus.

Nobis jam ad plantarum regnum pergendum est, cujus studium plurimos certe sectatores invenit, plurimisque semper gaudebit. Etenim si utilitatis magnitudine, quam plantæ rationem tam œconomica et dialectica, quam medica hominibus copiosam afferunt, ac illas præcipue patrias observandi asservandique facultatem, specierum variarum venustatem atque delicias et spectas, tum intelligere poteris, quamobrem tantus virorum numerus ad ipsas cognoscendas indagandasque transierit. Etiam inter Germanos plures exstitere, qui huic studio incubuere, ac quos hoc loco enumerare superfluum mihi videtur, cum satis innotuerunt.

Neque silentio prætereunda Zoologia est, quæ etsi pauciores, quam botanice et nacta est et nanciscitur fautores, cujus causæ forsan partim in difficultatum ac laborum numero, partim in erroris gravitate, ipsam minus quam botanicen prodesse, quærendæ sint; nunquam tamen defuerunt, qui in hac historiæ naturalis parte, formas organicas, quibus vita perfectioque maxima inest, exhibente versarentur.

Fere nullam animalium classem novimus, quæ non vel speciatim vel in universum a Germanis Zoologis tam quod ad formam externam, quam quod ad organisationem internam vitæque agendæ modum, tractata sit. Cum vero fines quas nobis temporis angustia proposuit, superaremus, si unamquamque animalium classem perlustrare velimus, tantum vermium mentionem facere volumus, quibus cognoscendis germanis præcipue meruere, inter quos *Rudolphi*, *Bremser* et alii nominandi sunt.

Quibus jam de medicinæ variarumque scientiarum physicarum ratione breviter percursis, denuo ad medicinam regredior, in qua nunc diutius hærebo atque commorabor. Ut in aliis regionibus, ita quoque in Germania systemata jactandi reformandique desiderium se patefecit, ac saltibus atque viis inusitatis cujus in illo rerum statu nulla nanciscendi facultas, possessio affectata

est. Medicorum studiorum progressus, vario sub respectu ab aliarum scientiarum progressibus, utpote a physica, chimia, anatomia comparata, ex quibus hominis physiologia ubique incrementa hauriat, pendere nullam rationem habentes, veritatem, hominis physiologiam, lucem unicam, quæ in medicina fulgeat, a scientiarum physicarum progressibus, quæ adhuc dum undique cultura tantum egeant, non esse secernendam obliviscentes sive negligentes, sobriam lentamque observandi rationem, quam illi egregii Germaniæ medici, *Fr. Hoffmann*, *Pet. Frank* et alii apte sequebantur; hypotheses inanemque de physicis verborum turbam captantes, deseruerunt. Magna medicorum copia, cum paucas certiores in physiologia cognitiones ad medicas exercitationes adhibere, et experientias ad ægroti lectum collectas, secundum Hoffmanni ingeniosi exemplum, physiologice elaborare deberent, indefinitis inanibusque de principio vitali ac morborum ratione definitionibus vires suas conficiebant. Ut in Anglia Brown, in Italia Rasori et in Gallia Broussais, in Germania philosophorum physicis studentium pars, quam plures sequebantur, et recentioribus temporibus methodus maxime peculiaris, illa Hoffmanni docti ingeniosique, idiopathica apparuit.

Quod si medicorum speculantium pars somniis abstractisque de hominis ac morborum natura considerationibus, medicinam non solum non perfectionem versus moverit, sed adeo breve per tempus in progressibus suis retinuerit, alia ex parte tamen indirecte novum de vitæ phænomenis investigationibus impulsum attulit, cum maximam physiologorum partem ex pinertia incuriaque, in qua demersi erant, sustulerit. Reactio jam accuratioribus atque capacioribus physiologiæ atque doctrinarum hanc spectantium studiis epocham orditur. A priori nunc speculatio probatarum de natura atque vita cognitionum copiam sibi opponit; facta componuntur, experientiæ conferuntur, et conclusiones efficiuntur. Quæ hinc sequuntur, speculantium thesibus sine vera naturæ cognitione a priori obstant, ac medicinam non esse scientiam, in qua omnia principio summo explicantur, persuasio, de die in dies magis divulgatur. Imo vero principium prævalere cœpit, legem supremam, si quædam, a qua omnes aliæ vires pendent, existat, a posteriori solum, in singularum cognitionum scala in synthesis via attingi posse.

An unquam, ac quando ingenium humanum hanc assequatur altitudinem,

hanc quæstionem, in hoc cognitionum nostrarum statu, nondum aggrediendi facultas.

Philosophorum naturam spectantium parti, quæ universi vitæque leges generatim particulatimqne a priori indagare opinatur, obstantes, jam sensilium animadversionum finibus, hominis naturæ studio nos restringimus modo supra indicato.

Hæc studiorum medicorum in Germania ratio est, qua in ratione variæ artis medendi partes assidue scientiarum instar propius accedunt, principia, quæ hanc rationem admoverunt, simplicem novi apprehendendi reformandique libidem repudiant, cum persuasione nitantur, artis medendi progressus sensim tantum locum habere, nec ejusmodi esse posse, ut nova phænomena totam doctrinarum existentium mutationem exigant. Nova ergo systemata, ab hac rem considerandi ratione abhorrentia, paucos tantum sectatores inveniebant, atque phænomena transeuntia habebantur, quæ potius doctrinarum valentium defectus levitatemque prodebant, quam illos ipsos levabant.

In principiis, quorum accuratiorem fecimus mentionem perstantes, atque varias artis medendi doctrinas, utpote anatomiam, physiologiam, pathologiam therapiamque, solum corpus constituere considerantes, ut hæc unitas magis magisque exhibeatur, atque illius crassi usus vestigia, qui practicas exercitationes theoriæ repugnantes habebat, omnino abluerentur, nitebantur. Jamdudum quidem in Germania pravitas extincta est, practica studia adire antequam partes quæ eorum basin constituunt, cognitæ perspicuæque sint, nondum unquam tamen tanto studio asperas fines, inter organisationis atque partium functionum doctrinas atque illas, quæ de statu morboso et hunc amovendi ratione agunt, tollendi ardebant. Nonne semper est idem homo? Nonne est peculiaris partium organisatio, quæ illos sive tales sive alios constituunt, ac quæ ut ita sive secus in vitæ actionibus appareant, efficit? Necne est eadem causa, quod varia organa in morbis varias partes agunt? Medicus rationalis morbi symptomata intuens, nonne statim organisationis fines introgreditur, ut momentum præsens inveniat, quod horum symptomatum ansam dedit? necne subtilioris anatomiæ physiologiæque cognitionibus certissimo in investigationibus suis duce utitur, quas de sæpenumero tam obscuris morborum effectibus instituit? Practica medendi ars sine his ex parte

theoretica auxiliis ad humilem empiricam delabitur, ubi medicus nullam sibi de morborum natura, atque hos removendi remediis rationem reddit. Quodsi filum, cui morbi symptomata annectuntur, non in catena organica reperiatur, sive in morborum complicatorum symptomatum perturbatione amittatur, quantumne ex hac incertitudine et in medendi modo vacillatione, atque ex hac remediorum prehensione apprehensioneque ægroto discrimen enascitur?

Intimum inter theoriam praxinque esse connexum, ac anatomico-physiologorum studiorum progressus magis magisque ad medicinam practicam adhibendas esse, nunc quam unquam Germani si persuasius habere videntur, ac majorem quam unquam sibi operam dant, ut anatomico-phisiologicæ cognitiones ad morborum indagationem dijudicationemque applicentur. Hic animus præclarissimis clinici magistris inest, atque hac mente ad ægroti lectum discipuli in praxim induuntur.

Sed quis jam nostris temporibus male paratus in templum humanitati dolenti addictum invadere ausurus est? Quis, ubi de certis cognitionibus adhibendis agitur; his non præditus apparere ausurus est? Quodsi magnam studiorum libertatem, quæ in plurimis germaniæ academiis valet, consideres, non tamen illarum alumnis ad ægroti lectum, theoreticarum partium, utpote anatomiæ ac physiologiæ, pathologiæ therapiæque tam generalis quam specialis cognitione carentibus, apparere licet.

Prius hic videri, perditum habetur tempus, atque cum gravi atque ægre absolvendo penso, medicum et rationalem et physiologicum fingere discrepans. vocabula medicus physiologicus atque medicina physiologica recentioribus quidem temporibus usitatissima sunt, sed quatenus hoc prædicatum physiologicum recte attribuatur, quæstio est, quæ orationem meam longius proveheret, cuique eam ob rem ampliorem operam impendere nequimus. Tantum hic dictum sit medicum physiologicum fingere, grave haberi pensum, ad quod solvendum methodus quædam atque recondita nonnullarum ex scientiis physicis partium studia desiderantur, cum hominis physiologia ex doctrinarum numero constet, quæ ex accuratis conformationis ejus vitæque in maxime variis conditionibus actionum cognitionibus, ac multis aliis ex natura experimentis abstractæ sunt, neque in cujusdam ad libitum exquisiti summi

principii deductionibus, sive nondum probatis præmissis, ut recentioribus temporibus a nonnullis systemata compingentibus factæ sunt.

Quæ mens universa in Germania prævalens, ac magnum studium, quo plurimis in locis scientiarum naturam spectantium studiis, præcipue anatomiæ comparatæ et physiologiæ comparatæ ab artis medendi magistris atque alumnis incumbitur, satis pro reditu ad simplicia systemata tueri, ac medicinam magis magisque altitudinem versus ducere videntur, ubi variæ partes, quæ ad illam pertinent, ratione supra indicata, in totum confunduntur; nam ad altitudinem, ubi symptomata normalis vitæ status cognitione interpretandi facultatem offerunt.

Talis est medicorum in Germania studiorum ratio consiliumque. Principia ibi valentia hic terrarum ego quoque sequar, iisque imbutus, scientias curæ meæ commissas in hac alma universitate tractare, mihi mens est.

TANTUM.

Benedicti Valerius,

ACADEMIÆ LEODIENSIS ALUMNI,

RESPONSIO

AD QUÆSTIONEM AB ORDINE MATHEMATICORUM

PROPOSITAM:

Exponantur et exemplis illustrentur præcipuæ eliminationis methodi inter duas æquationes primi et altiorum graduum.

QUÆ PRÆMIO ORNATA EST.

RESPONSIO

AD QUÆSTIONEM AB ORDINE MATHEMATICORUM PROPOSITAM.

. . . . Aspice si quid
Et nos, quod cures proprium fecisse, loquamur.

1. Duabus æquationibus formæ $A=0$ et $B=0$ inter duas quantitates incognitas x et y in genere non nisi limitato quodam τῶν x et y valorum tematum numero satisfacere possumus. Determinatio omnium istorum valorum, quibus nimirum priora propositarum æquationum membra A et B simul in zero ducuntur, pertinet ad generale eliminationis problema. Quoniam autem in eo versatur difficultatis cardo, ut incognitarum x et y alterutra exterminetur, id est, transformationum serie ad æquationem perveniatur, unius duntaxat incognitarum functionem, atque adeo omnes præbentem hujus incognitæ valores qui cum certis alterius incognitæ valoribus prædictæ conditioni satisfaciant: hæc operationum pars sibi sæpe eliminationis nomen vindicat. Æquatio vero inde originem trahens dicitur æquatio finalis, valores autem pro incognita quantitate ex hac desumpti, veri vel convenientes nuncupantur.

Varias ad eliminandum inventas methodos, a primi gradus æquationibus inchoando exponemus.

De præcipuis eliminandi methodis inter duas primi gradus æquationes.

2. Harum eliminatio tribus modis solito peragitur, nempe, aut per additionem et subductionem, aut per valorum substitutionem, aut per valorum comparationem.

Eliminatio per additionem aut subductionem.—Contemplemur duas æquationes has:

$$6x+5y=85$$
$$9x-4y=1$$

Si in utraque quantitatis y coefficientes æquales existerent, addere tantum opus esset duas hasce æquationes ad tollendum y. Fiunt autem ipsius y coefficientes æquales multiplicando utrumque prioris æquationis membrum per 4, atque utrumque posterioris per 5. Sic enim habebimus:

$$24x + 20y = 340$$
$$45x - 20y = 5$$

Hisce jam additis æquationibus emerget:

$$69x = 345 \text{ unde } x = 5.$$

Quem quantitatis x valorem in alterutra, in priore verbi gratia propositarum substituo, mihique prodibit

$$30 + 5y = 85 \text{ unde } y = 11,$$

Depromere etiam τȣ y valorem, et latente x, possumus. In hunc finem priorem propositarum æquationum multiplico per 3, posterioremque per 2, unde

$$18x + 15y = 255$$
$$18x - 8y = 2$$

Quarum prior si a posteriore subducatur, evanescet $18x$, reductionibusque factis remanebit:

$$23y = 253, \text{ unde } y = 11.$$

Hinc ad resolvendas duas æquationes inter totidem incognitas x et y sequens liquet regula: redde coefficientes alterutriusque incognitarum, ipsius y v. gr. in utraque æquales, quod multiplicando assequeris; quo facto, prout in novissimis æquationibus ipsius y coefficientes vel oppositi vel ejusdem erunt signi, adde duas hasce æquationes, aut alteram ab altera subduce; quemque hinc pro y sortitus eris valorem, in propositarum æquationum alterutra substituens, emerget alterius incognitæ valor.

3. Eliminatio per valorum substitutionem. — Positis duabus æquationibus his

$$3y - 2x = 5$$
$$12x - 7y = 3$$

ut exterminetur y, valorem ipsius y e prima concludo et est $y = \frac{5+2x}{3}$, hunc in secunda substituo, reductionibusque factis emergit $x = 2$. Quem ipsius x valorem si in quantitatis y expressione substituo, fluit $y = 3$.

Positis similiter $xy^2 = b^3$

$$x^2 + y^2 = by - ax$$

ut exstirpetur x, prima dabit $x = \frac{b^3}{y^2}$; quare si pro x in secundam substituo $\frac{b^3}{y^2}$, prodit

$$\frac{b^6}{y^4} + y^2 = by - \frac{ab^3}{y^2}, \text{ ac reducendo } y^6 - by^5 + ab^3y^2 + b^6 = 0$$

4. Eliminatio per valorum comparationem. — Quum quantitas tollenda unius est tantum dimensionis in utraque æquatione, valor ejus uterque quærendus est, et alter valor statuendus æqualis alteri.

Quemadmodum positis $a + x = b + y$ et $2x + y = 3b$: ut tollatur y, æquatio prima dabit $y = a + x - b$, et secunda præbebit $y = 3b - 2x$; est ergo $a + x - b = 3b - 2x$, sive ordinando $x = \frac{4b - a}{3}$. Valor autem ipsius y ut supra est investigandus.

Atque ita $ax - 2by = ab$ et $xy = b^2$ dant $\frac{ax - ab}{2b} = y = \frac{b^2}{x}$, sive ordinando $x^2 - bx - \frac{2b^3}{a} = 0$.

Harum methodorum prima reliquis in genere simplicior est, quia fractiones excludit. Omnes autem adeo sunt faciles, ut quærentibus fere sponte occurrant, necnon, quis detexerit, dictu perdifficile sit. Cæterum uno eodemque nituntur principio communis divisoris, id quod latius patebit, cum ad primi gradus æquationes, altiorum graduum præcipuas methodos applicandi data fuerit occasio.

5. Methodorum hactenus expositarum ad plures æquationes applicatio duplici premitur vitio; primum quod calculorum molesta longitudo sæpe fastidium parit, ac dein quod quantitatum determinandarum valores formam nimis compositam induunt. Hujus complicationis causas analystæ novas excogitando methodos vitare conati sunt.

Cramerus primus in sua linearum curvarum analysi regulam generalem statuit ad obtinendum uniuscujusque incognitæ valorem ex ejuscemodi æquationibus mergentem. Hujus methodi dein Bezoutus usum faciliorem reddere studuit. (Cf. Mémoires de l'académie de Paris pour l'année 1764.) Regulas ab hisce analystis inventas atque analogiæ tantum superstructas Laplace demonstravit atque ad majorem perfectionis gradum evexit. (Cf. opus citatum pro anno 1772). Omnes hæ methodi in investiganda lege qua incognitarum quantitatum valores

e quolibet æquationum numero mergentes, quin prius eliminetur, supputari possint, versantur.

Cum trium harum methodorum pro duabus æquationibus inutilis sit distinctio, non nisi quam Laplace exposuit, enucleabimus.

Quem in finem contemplemur duas æquationes generales:

$$ax + by = c$$
$$a'x + b'y = c'$$

Quantitatum x et y valores ex his æquationibus secundum supra expositarum methodorum quamlibet deprompti ita sese habent:

$$x = \frac{cb' - bc'}{ab' - ba'}, \; y = \frac{ac' - ca'}{ab' - ba'}.$$

Harum expressionum examine ad sequentem perducimur regulam: fac permutationes omnes inter a et b, da producto ba signum $-$, accentumque secundo factorum utriusque producti adscribe: sic valorum quæsitorum, qui fractiones erunt, communem habebis denominatorem $ab' - ba'$. Numerator autem utriusque valoris oritur substituendo in denominatore pro quantitatis determinandæ coefficiente terminum cognitum, intactis accentibus.

6. Quo facilius redderetur eliminationis inter primi gradus æquationes problema, Vandermonde formulam exhibuit generalem, cujus auxilio valor cujusvis incognitæ ex eliminatione inter quotcumque æquationes emergens simplici substitutione determinari potest. (Cf. Mémoires de l'académie de Paris pour l'année 1772). Hanc pro duabus æquationibus investigare ad nostram quæstionem pertinet.

Sint ergo propositæ duæ æquationes:

$${}^{1}_{1}x + {}^{1}_{2}y + {}^{1}_{3} = 0$$

$${}^{2}_{1}x + {}^{2}_{2}y + {}^{2}_{3} = 0$$

Hæc coefficientes propositarum æquationum designandi ratio multum ad simplicitatem confert. Productum duorum coefficientium puncto indicamus interposito. Sic ${}^{1}_{2} \cdot {}^{2}_{3}$ productum coefficientis ${}^{1}_{2}$ per coefficientem ${}^{2}_{3}$ designat.

Ponimus etiam compendii causa v. gr.

$${}^{1}_{2} \cdot {}^{2}_{3} - {}^{1}_{3} \cdot {}^{2}_{2} = {}^{1}_{2}\big|{}^{2}_{3}.$$

His admissis evidenter hæ fluent identitates:

$$\left.\begin{array}{l} {}^{1}_{1}\cdot\begin{array}{c|c}1&2\\\hline 2&3\end{array}+{}^{1}_{2}\cdot\begin{array}{c|c}1&2\\\hline 3&1\end{array}+{}^{1}_{3}\cdot\begin{array}{c|c}1&2\\\hline 1&2\end{array}=0 \\ {}^{2}_{1}\cdot\begin{array}{c|c}1&2\\\hline 2&3\end{array}+{}^{2}_{2}\cdot\begin{array}{c|c}1&2\\\hline 3&1\end{array}+{}^{2}_{3}\cdot\begin{array}{c|c}1&2\\\hline 1&2\end{array}=0 \end{array}\right\} \quad (A)$$

Quarum cum æquationibus propositis comparatio dabit:

$$x=\frac{\begin{array}{c|c}1&2\\\hline 2&3\end{array}}{\begin{array}{c|c}1&2\\\hline 1&2\end{array}},\ y=\frac{\begin{array}{c|c}1&2\\\hline 3&1\end{array}}{\begin{array}{c|c}1&2\\\hline 1&2\end{array}};$$

Alterutrius igitur æquationum (A) auxilio resolvere duas æquationes primi gradus quascumque licet.

7. Istæ methodi, elegantes quidem et luculentæ, gravi tamen premuntur incommodo, quoniam deficientibus aliquibus æquationum propositarum terminis calculus non fit simplicior. Quod vitium tantum est, ut si methodos hasce adhibere deberemus v. gr. ad eliminationem inter altiorum graduum æquationes, quam Bezoutus ad eliminationem inter primi gradus æquationes reduxit, utilis labor superfluo nonnunquam brevior evaderet. Nunquam enim primi gradus æquationes, quas Bezouti methodo eliminationis inter aliorum graduum æquationes resolvere cogimur, omnibus gaudent terminis. Quibus rebus permotus, novam hic eamque omnibus adhuc desiderandis ornatam inter primi gradus æquationes eliminandi methodum creavit, quum in eximio ejus de æquationum algebraïcarum theoria opere reperimus, quæque pro duabus æquationibus sic exhiberi potest:

Positis duabus æquationibus

$$\begin{array}{l} ax+by+c=0 \\ a'x+b'y+c'=0 \end{array}$$

ut τῶν x et y extrahantur valores, termino cognito in utraque indeterminatam quantitatem t adesse fingamus, eritque

$$\left.\begin{array}{l} ax+by+ct=0 \text{ et} \\ a'x+b'y+c't=0 \end{array}\right. \quad (B)$$

Qua re admissa formes productum xyt, primo scriptum ordine arbitrario, sed quem semel admiseris usque ad operationis finem adhibeas.

Hoc in producto successive substituas pro quantitatibus x, y et t coefficientes, quibus hæ quantitates in prima æquationum (B) muniuntur, quotiesque substi-

tutionum numerus par exstiterit, signum mutes, sicque emerget expressio quam primam lineam vocamus, scilicet

$$ayt - bxt + cxy.$$

Hac in prima linea successive pro quantitatibus x, y et t coefficientes quibus hæ quantitates in secunda æquationum (B) afficiuntur, substituas, pariterque quoties in aliquo termino substitutionum numerus par exstiterit, signum mutes; sicque prodibit expressio cui secundæ lineæ nomen dabimus, scilicet

$$ab't - ac'y - a'bt + bc'x + a'cy - b'cx \text{ sive}$$
$$(ab' - a'b)t - (ac' - a'c)y + (bc' - b'c)x.$$

His substitutionibus peractis, ex alterutra methodorum modo expositarum concludere licet, quantitatis t in secunda linea coefficientem, nihil esse aliud, quam ipsarum x et y communem denominatorem; quantitatum vero x et y coefficientibus valorum quærendorum numeratores exhiberi. Ex hacce igitur linea depromimus

$$x = \frac{bc' - b'c}{ab' - a'b} \text{ et } y = -\frac{ac' - a'c}{ab' - a'b}.$$

8. Si unam tantum ex quantitatibus incognitis, x v. gr. cognoscere intersit, in utriusque lineæ calculo terminos nec t nec x in se complexuros rejicias.

Nonnunquam linearum ultima æqualis nihilo fit, tum æquationum propositarum secunda nil indicans præter quod jam in prima continetur, rejicienda est.

Potest etiam in ultima linea aliqua ex quantitatibus incognitis evanescere. Hanc æqualem nihilo ponendam esse sponte liquet.

Has observationes in usum vocabimus cum inter aliorum graduum æquationes eliminandum fuerit. Omnes primi gradus æquationes quarum resolutio tum postulabitur termino cognito carebunt. Ejuscemodi igitur æquationes penitius examinasse non pœnitebit.

Positis ergo duabus æquationibus his

$$a'x + b'y + c'z = 0$$
$$ax + by + cz = 0$$

Ut ipsarum x, y et z valores detegam, observo, unam quæcumque sit, ex quantitatibus incognitis ab arbitrio pendere, atque reliquas huic evadere proportionales. Statuo igitur z verbi gratia $= 1$, atque τῶν x et y valores secundum Bezouti methodum quæsiti ita sese habebunt

$$x = \frac{bc' - b'c}{ab' - a'b}, \; y = -\frac{ac' - a'c}{ab' - a'b}.$$

Sin autem z ponatur æqualis quantitati cuidam indeterminatæ m, c et c' vertentur in mc et mc', quantitatumque x et y valores mutabuntur in

$$x = m\frac{bc' - b'c}{ab' - a'b}, \; y = -m\frac{ac' - a'c}{ab' - a'b}.$$

Si sumatur $z = ab' - a'b$ fiet $x = bc' - b'c$ et $y = -(ac' - a'c)$ qui valores conveniunt cum coefficientibus quos spectata z tanquam t, ipsis x, y et z in ultima linea inhærere invenisses. Hinc ad simplicissimos τῶν x, y, z valores determinandos sequitur: in ultimam lineam non secus ac si z ipsius t locum teneat inquiri, quantitatesque x, y et z ipsarum coefficientibus in hac linea æquales poni debere. Eadem methodo et reliqui τῶν x, y, z valores depromere liceret, si prius terminos quantitatem z complectentes in æquationibus propositis per m multiplicaveris. Cum uno duntaxat valore quantitatum x, y et z nobis infra opus sit ponemus semper $m = 1$.

9. Occurrent etiam æquationes termino cognito spoliatæ atque numero æquales determinandis quantitatibus. His duplici tantum ratione satisfacere licet, nimirum sive ponendo simul omnes istas quantitates æquales nihilo, sive quadam æquatione conditionali.

Contemplemur v. gr. duas æquationes has

$$ax + by = 0$$
$$a'x + b'y = 0$$

quibus evidenter sumendo $x = 0$ et $y = 0$ satisfit. Cum autem quantitatum incognitarum numerus hic ad unitatem reduci valeat et quidem dividendo per alterutram ex quantitatibus x, y; si non ponatur $x = 0$ et $y = 0$, inter coefficientes propositarum æquationum aliqua intercedere relatio debebit, ut æquationes hæ simul locum habere queant. Hanc Bezouti methodo eruere licet, linearum calculum perinde ac si sive x sive y ipsius t locum teneat, aggrediendo. Sic habetur $ab' - a'b = 0$.

Methodus modo exposita eliminandi inter primi gradus æquationes magnæ adhuc perfectionis capax est, præsertim si ad generale eliminationis problema applicatur. Quamquam autem hoc momentum non nisi plurium æquationum quæstione mota occurrens ex hoc specimine excludendum videatur, tamen, cum expeditissima quaque inter primi gradus æquationes eliminandi methodo elegantissimæ facillimæque inter aliorum graduum æquationes eliminationis me-

thodi Bezouti evadant, absolvendum credimus. Id vero non hoc in loco sed cum opportuna data fuerit occasio. Jam transeamus ad

Eliminationis methodos inter altiorum graduum æquationes.

INTRODUCTIO.

10. Inter exempla quibus illustravimus eliminandi methodos inter primi gradus æquationes per additionem et subductionem, per valorum substitutionem et comparationem, nonnulla altiorum graduum exempla eodem modo tractavimus. Ejusdem generis methodis non nisi parvo æquationum numero convenientibus priorum temporum analysis limitata erat.

Newtonus primus generales methodos creasse videtur: quas duas methodos in arithmetica universali exposuit, his, ne pro quolibet peculiari exemplo ad eandem operationum seriem confugere cogeremur, formulas adjunxit, quarum auxilio duarum æquationum usque ad quartum gradum ascendentium æquationem finalem simplici substitutione eruere licet. Sed hæ methodi gravi laborant vitio quod non simplicem sed alienis fere semper complicatam factoribus æquationem finalem præbent, atque adeo, cum veras solutiones a falsis quam sæpissime distinguere nequeamus, in errorem rapiunt.

Rebus ita sese habentibus, methodis hisce supersedere debebant analystæ, novaque subsidia in usum vocare. Cramerus primus in sua linearum curvarum analysi methodum non nisi veras in genere præbentem radices exposuit, necnon hujus methodi auxilio, æquationis prodeuntis ex eliminatione inter duas æquationes sive completas sive quibusdam superiorum dimensionum terminis spoliatas verum æstimavit gradum. Hæc methodus eo magis inclaruit quod eximiam functionum symmetricarum theoriam in se complectitur.

Non multo post Eulerus aliam methodum, luculentæ communis divisoris considerationi superstructam publici juris fecit: atque sicuti Cramerus æquationis ex eliminatione inter duas æquationes procedentis gradum determinavit. (Confer. Introduct. in analysin infinit, et Acad. de Berlin.)

11. Methodi de quibus usque eo locuti sumus vocantur successivæ, quia eli-

minatio inter plures æquationes absolvitur pellendo e duabus quibuscumque unam incognitarum quantitatum, dein e duabus aliis eandem, et sic porro donec in nulla amplius hæc reperiatur incognita: qua agendi ratione numerus æquationum atque incognitarum quantitatum unitate minuitur; quare sic prosequendo in æquationem unius duntaxat incognitæ functionem, id est in æquationem finalem tandem incidere debemus.

Jam vero ex egregio Bezouti opere patet, gradum æquationis finalis ex quotlibet æquationum systemate orientis nunquam propositarum æquationum graduum productum superare posse: conducimur itaque aggressa his methodis inter plures æquationes eliminatione ad æquationem finalem altioris gradus quam quidem convenit.

Ut mens figatur contemplemur tres tantum æquationes inter tres incognitas x, y et z tertiique gradus, quarum æquatio finalis vigesimum septimum gradum neutiquam superet necesse est. Verum tamen duas propositarum combinando, ut eliminetur z, emerget æquatio noni gradus. Pariter alterutram ex adhibitis æquationibus cum tertia combinando, ut tollatur z, prodibit noni gradus æquatio. Duæ autem istæ noni gradus æquationes, eliminatione ad pellendum y instituta, octogesimi primi gradus æquationem præbebunt. Factor quidem istæ nimium compositæ æquationi finali inerit, uti sponte liquet, sed quantus labor superfluus posito etiam nos semper ad pellendum satis felices fore! Ingentem vero operam ad æquationes hisce methodis successive comparandas non raro necessariam silentio prætermittimus.

12. Cum jam res ita sese haberent, nec hæ methodi analyseos necessitatibus sufficerent, alia adhuc via sternenda erat. Incommodis modo enucleatis Bezoutus occursurus, novam methodum, qua quantitates eliminandæ simul tolluntur, excogitavit. (Confer. Mémoires de l'acad. de Paris pour l'année 1764). Sed quamquam æquationi finali ex hacce methodo depromptæ minor factorum alienorum numerus inhæreat, tamen non nisi pro duabus æquationibus quibuscumque in genere satis tutam solutionem ex ea exspectare licet.

Quare eodem studio ardentius incumbens methodum tandem, nullas sive ad plures sive ad duas tantum æquationes applicetur radices præbentem alienas, Bezoutus detexit. Factorem quidem, si coefficientes propositarum æquationum generales sunt, æquatio finalis admittit: sed ille factor relationem exprimit

qua locum habente deprimendus sit æquationis finalis gradus. Aliis methodis de hac circumstantia non admonemur, falsas quoque radices ob eam causam nonnunquam immisceri videbimus. Quamobrem si istis methodis ad duas æquationes applicatis falsas solutiones in genere excludi dicimus, subaudimus nullum haberi respectum ad quasdam relationes inter propositarum æquationum coefficientes, æquationis finalis gradum deprimentes.

Hanc methodum Bezoutus in sua æquationum algebraicarum theoria exposuit. Quod opus in duos libros divisit, quorum in primo æquationis finalis oriundæ ex eliminatione inter quotlibet æquationes qualescumque, felici differentiarum finitarum applicatione, maximum in genere gradum investigavit. In secundo autem libro methodum de qua sermo enucleavit, simulque methodum quam supra laudavimus ceu expeditiorem, denuo reproduxit.

13. Bezoutus igitur omnium methodorum eliminandi inter æquationes algebraicas tutissimam creavit. Sed tantum abest ut hæc sola sufficiat, ut contra, quamvis altissime hæc analyseos pars hodierno tempore ascenderit, si quis methodorum generalium difficultates artificio eludere possit, jure sibi plaudat. Cum jam tantæ molis sit generalibus eliminare methodis, neque tamen has sæpissime vitare queamus, analystæ, tum novas indagando methodos, tum cognitas jam faciliores tutioresque reddendo, operam navarunt, ut saltem inter methodos generales eligendi nobis copia esset cuilibet exemplo peculiari accommodatissimam.

In hunc finem Lagrangius novam methodum inter duas æquationes eliminandi, eadem ac Crameri methodus principio nixam, in lucem edidit. (Cf. Académie de Berlin pour l'année 1769).

Sic eliminationis methodus per maximi communis divisoris investigationem hodierno tempore felici labore celeberrimi Bret professoris matheseos in lyceo Gratianopolis ad summam evecta est præstantiam. Hanc etsi forsan Eulerus non detexerit, lumen tamen ad inveniendam, sua methodo, cui cum hac maxima analogia, prætulisse videtur. Jam diu in pluribus algebræ elementis pro duabus æquationibus ob facilitatem perspicuitatemque exponebatur: sed nemo adhuc monstraverat, quomodo alienis factoribus operationum natura introductis purgari æquatio finalis posset, nemoque hujus methodi auxilio verum æquationis finalis gradum determinaverat. Id quod Bret

perfecit, immo et methodum ad plures æquationes non minori cum facilitate applicavit, removendique solutiones alienas copiam nobis dedit. (Cf. Journal de l'école polytechnique, 15e cahier et Annales des mathématiques, tome 3e). Quamvis hæc methodus non tanta securitate, quanta Bezouti ad generalium eliminationis formularum investigationem in usum vocari queat, cum nimirum de peculiaribus illis rélationibus non moneat, quibus fit ut æquatio finalis ad inferiorem gradum descendat, tamen ob causas modo allatas omnibus aliis methodis præfertur.

Sic tandem methodo, qua Newtonus ad generales eliminationis formulas investigandas usus esse videtur, quamque post eum plures analystæ elaboraverant, adhibitis præcipue quæ ad maximi communis divisoris methodum tutam reddendam Bret præscripsit, summum perfectionis gradum Kramp, matheseos in Strasburgi universitate professor, in matheseos annalibus addidit.

14. Sed hæc quidem hactenus, jam ad ipsarum methodorum expositionem transeundum; quod sequenti ordine perficiam: primum Newtoni priorem enucleabo methodum, dein Crameri; hanc proxime sequetur Lagrangii methodus, quo melius ambarum eodem principio nixarum percipiatur analogia; eandem ob causam ex ordine Euleri methodum, methodumque sic dictam maximi communis divisoris, et quam Newtoni methodum Kramp elaboravit, exponam. Tandem, quia hoc Bezouti methodo generalius absolvere licet, hujus methodos exponens, quomodo pro qualibuscumque æquationum formis æquationis finalis gradus determinari possit, docebo.

De priore Newtoni methodo.

15. Quo clarius perspiciatur, quantopere operationes crescant pro quolibet æquationum propositarum gradus augmento, a duabus æquationibus primæ tantum dimensionis incipiam.

Sint igitur propositæ duæ æquationes hæ:

$$A + Bz = 0$$
$$a + bz = 0$$

quarum coefficientibus A et a altera quantitas incognita involvi putetur. Hic

tantum opus est primam multiplicare per b, et secundam per B; progressarum enim æquationum altera ab altera subducta, prodit æquatio finalis $Ab - Ba = 0$.

Hanc etiam obtinuisses subducendo posteriorem multiplicatam per B a priore multiplicata per b; sic enim emergeret $Abz - Baz = 0$ sive dividendo per z, $Ab - Ba = 0$.

16. Positis jam duabus æquationibus secundæ respectu ipsius z dimensionis:

$$A + Bz + Cz^2 = 0.$$
$$a + bz + cz^2 = 0.$$

Priorem multiplico per c posterioremque per C, alterumque productum ab altero substrahendo prodibit:

$$Ac - Ca + (Bc - Cb) z = 0.$$

Deinde posterioris multiplicatæ per A a priore multiplicata per a subductione peracta, differentiaque per z divisa remanebit:

$$Ba - Ab + (Ca - Ac) z = 0.$$

Pulsa autem quantitatis z secunda potestate, eliminationem formula modo exhibita ad finem perducere licebit, sic enim habebitur:

$$(Ac - Ca)(Ca - Ac) - (Bc - Cb)(Ba - Ab) = 0$$

17. Quod si jam eliminanda quantitas in utraque æquatione usque ad tertiam dimensionem ascenderet, sicuti in his:

$$A + Bz + Cz^2 + Dz^3 = 0$$
$$a + bz + cz^2 + dz^3 = 0$$

posteriorem per D multiplicarem, prioremque per d, illaque ab hac substracta emergeret

$$Ad - Da + (Bd - Db)z + (Cd - Dc)z^2 = 0$$

Præterea posteriorem multiplicatam per A a priore multiplicata per a subducendo, differentiamque dividendo per z, remaneret:

$$(Ba - Ab) + (Ca - Ac)z + (Da - Ad)z^2 = 0$$

Pulsa autem quantitatis z tertia potestate, eliminationem formula modo exhibita ad finem perducere licet. Non aliter duæ æquationes, tollendæ quantitatis quartam potentiam involventes, ad duas alias tertiæ tantum dimensionis æqua-

tiones revocarentur; atque in genere si n^{tam} dimensionem quantitas exterminanda in utraque æquatione compleret, eliminationem ad duas æquationes istius quantitatis $(n-1)^{tam}$ duntaxat potentiam involventes reducere liceret: atque ita prosequendo tandem ad æquationem a quantitate z liberam perveniretur.

18. Quo facilior reddatur eliminatio inter duas æquationes cubicas, in secundæ dimensionis æquationibus inde deductis, quantitates paullo simpliciores substituo, nimirum pono:

$$Ad - Da = A' \qquad Ba - Ab = a'$$
$$Bd - Db = B' \quad \text{et} \quad Ca - Ac = b'$$
$$Cd - Dc = C' \qquad Da - Ad = c'$$

atque secundæ dimensionis æquationes vertuntur in has

$$A' + B'z + C'z^2 = 0, \quad a' + b'z + c'z^2 = 0;$$

quæ, positis iterum

$$A'c' - C'a' = A'' \qquad B'a' - A'b' = a''$$
$$B'c' - C'b' = B'' \quad \text{et} \quad C'a' - A'c' = b''$$

ad sequentes revocare licet:

$$A'' + B''z = 0, \quad a'' + b''z = 0$$

Ex his autem sequens a z libera depromitur æquatio

$$A''b'' - B''a'' = 0.$$

19. Enumerando litteras A, B, C, D; a, b, c, d in utroque prioris membri termino absconditas, expressionibus modo designatis per A', B', C'; a', b', c' duas involvi harum litterarum dimensiones inveniemus; hinc litteris A'', B''; a'', b'' quatuor inerunt dimensiones: quo fit, ut ultima æquatio $A''b'' - B''a'' = 0$ octo sit dimensionum, sive in quolibet termino octo complectatur factores. Æquatio autem hæc rite evoluta per $Ad - Da$ divisibilis evadit, atque adeo ad sextæ dimensionis æquationem revocatur sequentem

$$\left.\begin{array}{r} (Ad-Da)^3 + (Ac-Ca)^2(Cd-Dc) - 2(Ab-Ba)(Ad-Da)(Cd-Dc) \\ +(Bd-Db)^2(Ab-Ba) - (Ab-Ba)(Bc-Cb)(Cd-Dc) \\ - (Ad-Da)(Ac-Ca)(Bd-Db) \end{array}\right\} = 0$$

Quod si quantitas eliminanda quartæ dimensionis in propositarum utraque exstitisset, hac methodo in sedecim dimensionum æquationem incidissemus, quæ per octo dimensionum factorem divisibilis, in octo dimensionum æquationem abiisset; et sic ulterius.

20. Ex dictis liquet, hac methodo quæsitam æquationem finalem a tertii gradus æquationibus incipiendo nimis esse compositam, factoribusque a quæstione prorsus alienis laborare. Evidenter enim factor $Ad - Da$ quem cubicarum æquationum æquationi finali inhærentem vidimus, a quæstione proposita abhorret, cum impossibile sit, ut eliminando ad æquationem $Ad - Da = o$ conducamur. Cumque præterea veras radices a falsis distinguere quam sæpissime haud ita sit facile, methodi hactenus expositæ usum erroribus esse obnoxium luce clarius est.

21. Quod ad alteram eliminationis partem, qua nimirum eliminatæ quantitatis valores eruuntur, hæc expeditur substituendo valores pro altera incognita ex æquatione finali desumtos in alterutra binarum æquationum primi gradus operationum serie oblatarum. Quod si quis ex æquatione finali haustus valor duobus ipsius z valoribus respondeat, utraque primi gradus æquatio præbebit $z = \frac{o}{o}$; tum vero ut duos hosce valores cognoscamus, in æquationum secundi gradus alterutra prædicta substitutio fiat oportebit. Si quis ex æquatione finali valor secundi quoque gradus æquationes vertat in $z = \frac{o}{o}$, in tertii gradus æquationibus ista substitutio facienda erit, atque tres inde nascentur solutiones et sic porro.

Hæc indicasse sufficiat, singula enim momenta in eliminationis problemate occurrentia tum demum penitus perscrutanda videntur, cum methodos luculentas cognoverimus, quarum auxilio omnium harum affectionum rationem illustrare penes nos erit.

De crameri methodo.

22. Contemplemur inter x et y duas æquationes (A) et (B) quarum prior sit gradus n posteriorque gradus m, quasque sub forma exhibere liceat hac:

$$(\text{A})\quad x^n - [1]\,x^{n-1} + [1^2]\,x^{n-2} - [1^3]\,x^{n-3} + \text{etc.} \ldots \pm [1^n] = o$$

$$(\text{B})\quad (o)\,x^0 + (1)\,x^1 + (2)\,x^2 + (3)\,x^3 + \text{etc.} + (m)\,x^m = o$$

ubi characteribus 1, 1^2, 1^3, etc. inter quadratas parentheses inclusis non indicantur unitatis potentiæ, verum ipsius x coefficientes, sive rationales τῆς y functiones, per quas in æquatione (A) ipsius x potentiæ multiplicantur; notis vero o, 1, 2, 3, etc. inter parentheses rotundas inclusis pariter functiones

rationales in æquatione (B) ipsius x coefficientum locum occupantes intelligendæ. Egregiæ hujus notandi rationis utilitas infra latissime patebit. Quæ duæ æquationes conflentur in unam ab x liberam.

28. Designentur per a, b, c, d, etc. æquationis (A) radices, sive aut rationales aut irrationales ipsius y functiones, quæ pro quantitatis x valoribus ex hac æquatione depromerentur. Hæc autem n[ti] gradus æquatio n radices administraret, quibus successive pro x in æquatione (B) substitutis n æquationes ab x liberæ quas (α), (β), (γ) etc. appellare placet, emergerent; scilicet:

$$(\alpha)\quad (0)\,a^0 + (1)\,a^1 + (2)\,a^2 + (3)\,a^3 + \text{etc.} + (m)\,a^m = 0$$
$$(\beta)\quad (0)\,b^0 + (1)\,b^1 + (2)\,b^2 + (3)\,b^3 + \text{etc.} + (m)\,b^m = 0$$
$$(\gamma)\quad (0)\,c^0 + (1)\,c^1 + (2)\,c^2 + (3)\,c^3 + \text{etc.} + (m)\,c^m = 0$$
$$(\delta)\quad (0)\,d^0 + (1)\,d^1 + (2)\,d^2 + (3)\,d^3 + \text{etc.} + (m)\,d^m = 0$$

Cum æquationes (A) et (B) coexistere debeant, necessario ex æquationibus (α), (β), (γ), etc. una, quæcumque sit, locum habebit, quippe quarum unaquaque æquationibus (A) et (B) radicem quampiam x esse communem innuitur; cumque æquationum (α), (β), (γ), etc. una potius quam alia locum habere non debeat, desiderabitur æquatio omnibus æquationibus (α), (β), (γ), etc. æquipollens, cuique aliter satisfieri nequeat, nisi ponendo unam, quæcumque sit, ex his ultimis veram esse. Unde sequitur, æquationem de qua sermo, quæque simul æquationem finalem exhibebit, a producto æquationum (α), (β), (γ) etc. neutiquam posse differre. Est igitur æquatio finalis hæc:

$$(\alpha)\,(\beta)\,(\gamma)\,(\delta)\ \text{etc.} = 0$$

24. Cum hoc productum oriatur multiplicando singulos terminos unius cujusque æquationum (α), (β), (γ), etc. per singulos terminos reliquarum, evidenter coincidit in summam peculiarium productorum, quæ omnibus modis terminum cujusvis æquationis sumendo, nasci possunt.

Quam ob rem multiplico primum (α) per (β) sive singulos terminos æquationis (α) per singulos æquationis (β), sicque habebo:

$$\left.\begin{array}{r} (00)\,a^0b^0 + (01)\,a^0b^1 + (02)\,a^0b^2 + (03)\,a^0b^3 + (04)\,a^0b^4 + \text{etc.} \\ + (10)\,a^1b^0 + (11)\,a^1b^1 + (12)\,a^1b^2 + (13)\,a^1b^3 + \text{etc.} \\ + (20)\,a^2b^0 + (21)\,a^2b^1 + (22)\,a^2b^2 + \text{etc.} \\ + (30)\,a^3b^0 + (31)\,a^3b^1 + \text{etc.} \\ + (40)\,a^4b^0 + \text{etc.} \end{array}\right\} = 0$$

Sive brevius

$$(00)a^0b^0 + (01)\left\{\begin{matrix} a^0b^1 \\ +a^1b^0 \end{matrix}\right. + (02)\left\{\begin{matrix} a^0b^2 \\ +a^2b^0 \end{matrix}\right. + (03)\left\{\begin{matrix} a^0b^3 \\ +a^3b^0 \end{matrix}\right. + (04)\left\{\begin{matrix} a^0b^4 \\ +b^0a^4 \end{matrix}\right. + \text{etc.}$$

$$+ (11)a^1b^1 + (12)\left\{\begin{matrix} a^1b^2 \\ +a^2b^1 \end{matrix}\right. + (13)\left\{\begin{matrix} a^1b^3 \\ +a^3b^1 \end{matrix}\right. + \text{etc.}$$

$$+ (22)a^2b^2 + \text{etc.} = 0.$$

Hoc duarum æquationum (α), (β) productum per tertiam æquationem (γ) multiplicatur adjungendo singulos æquationis (γ) terminos singulis terminis æquationis (α) (β), sive omnibus, quibus fieri potest, modis terminum ipsius (α), terminum ipsius (β), terminumque ipsius (γ) componendo. Sic exstabit:

$$(000)a^0b^0c^0 + (001)\left\{\begin{matrix} a^0b^0c^1 \\ +a^0b^1c^0 \\ +a^1b^0c^0 \end{matrix}\right. + (002)\left\{\begin{matrix} a^0b^0c^2 \\ +a^0b^2c^0 \\ +a^2b^0c^0 \end{matrix}\right. + (003)\left\{\begin{matrix} a^0b^0c^3 \\ +a^0b^3c^0 \\ +a^3b^0c^0 \end{matrix}\right. + \text{etc.}$$

$$\text{(C)} \qquad + (011)\left\{\begin{matrix} a^0b^1c^1 \\ +a^1b^0c^1 \\ +a^1b^1c^0 \end{matrix}\right. + (012)\left\{\begin{matrix} a^0b^1c^2 + a^0b^2c^1 \\ +a^1b^0c^2 + a^1b^2c^0 \\ +a^2b^0c^1 + a^2b^1c^0 \end{matrix}\right.$$

$$+ (111)a^1b^1c^1 + \text{etc.} = 0$$

et sic porro, quantuscumque sit numerus æquationum (α), (β), (γ), (δ) etc. inter sese multiplicandarum.

25. In hujus producti sive æquationis finalis (quam charactere (C) designabimus) quocumque termino duo distinguimus factorum genera; priores (quos factores primos vocamus) aliquarum æquationis (B) coefficientum multiplicatione procedentes cyfris ut hi (000), (001), (011) etc. exprimuntur; posteriores autem, (quos nomine factorum secundorum distinguimus) æquationis (A) radicibus a, b, c, d etc. componuntur.

26. Factorum primorum formationis lex facile perspicitur. Sequentis enim polynomii (0) + (1) + (2) + (3) + etc. + (m) ita tantum combinandi sunt termini, ut istorum terminorum n in singulis productis inveniantur. Ponatur in prima columna potentia (0^n); in secunda vero potestas (0^{n-1}) multiplicata successive per reliquos omnes polynomii terminos (1), (2), (3) etc.; tertia, potentiæ (0^{n-2}) per singulas terminorum binarias combinationes contineat pro-

ducta; quarta autem columna multiplicatione potentiæ (o^{n-3}) per singulas terminorum (1), (2), (3) etc. ternarias combinationes resultet, et sic porro. Sic verbi gr. si habeatur $m = 3$ et $n = 4$ hæc emerget tabula:

(0000) + (0001) + (0011) + (0111) + (1111)
+ (0002) + (0012) + (0112) + (1112)
+ (0003) + (0013) + (0113) + (1113)
+ (0022) + (0122) + (1122)
+ (0023) + (0123) + (1123)
+ (0033) + (0133) + (1133)
+ (0222) + (1222)
+ (0223) + (1223)
+ (0233) + (1233)
+ (0333) + (1333)
+ (2222)
+ (2223)
+ (2233)
+ (2333)
+ (3333)

Cujus inspectione docemur, nota (o) primo ad potentiam n, dein ad potentiam $(n\text{-}1)$ etc. evecta dimensionum quibus reliquæ cyfræ carent, ita locum teneri, ut n cyfræ in quolibet involvantur termino. Quamquam igitur in futurum compendii causa diversas τῆς (o) potestates omissuri simus, eas tamen in factoribus primis subaudiendas esse non habeo quod moneam.

27. Hanc tabulam facilius adhuc construere licet. Præscripta enim factorum dispositione admissa factor sequens in quacumque linea ex præcedente, mutato (o) in (1) noscitur: sic cujuscumque lineæ primo factore dato cognoscentur reliqui. Nec non etiam in ordines hasce lineas distribuisse pœnitebit. Sic primus ordo primam tantum continebit lineam incipientem a termino (o^n); secundus autem ordo lineas complectetur quarum primi termini $(o^{n-1}2)$, $(o^{n-1}3)$ etc... $(o^{n-1}m)$; id est producta τῆς (o^{n-1}) per singulos polynomii terminos duobus primis (o) et (1) exceptis. Tertii ordinis primi termini emergent ex potentiæ (o^{n-2}) multiplicatione per singulas combinationes binarias

terminorum polynomii duobus primis exceptis, et sic porro. Hæc quidem de factoribus primis, jam vero ad factorum secundorum formationem transeamus.

28. Producta in § 24 exposita rite examinando factores secundos æquationis (C) factoribus primis sic repræsentari docemur: unaquælibet cyfra factoris primi in factore secundo cui adest indicat τῶν a, b, c, d etc. potestatem hac cyfra designatam; quotque modis potentiæ possunt inverti, tot quoque terminis componuntur factores secundi.

Quod si jam æquationis (A) radices cognitæ essent, nihil facilius quam æquationis (C) supputare factores secundos: his autem ob altiorem æquationis (A) gradum latentibus, nihilominus factores secundi æquationis (C), quantuscumque sit æquationis (A) gradus, sub forma rationali eleganter per æquationis hujus cœfficientes exiberi queunt.

29. Ex generali æquationum theoria factores secundos primæ factorum primorum lineæ respondentes jam cognoscimus. Sic factoris primi $(o^{n-1}\,1)$ factor secundus sese habet $= a + b + c + d +$ etc. $= [1]$; factorque secundus ipsius $(o^{n-2}\,11)$ id est functio $ab + ac + ad + \ldots + bc + bd +$ etc. $= [1^2]$; et sic porro.

His præmissis ad supputandum quemlibet factorem secundum sequens aggrediamur problema.

30. Invenire productum factoris secundi cujuscumque per factorem secundum cujus factori primo una tantum cyfra significans inest: computare v. gr. productum factoris secundi, cujus factor primus hic est $(o^{n-6}\,111223)$, per factorem secundum ipsius $(o^{n-1}\,1)$, scilicet $[111223][1]$, ubi cyfræ uncis inclusæ factores secundos designant, quorum factores primi compendii causa ipsius (o) potentiis spoliati iisdem cyfris inter rotundas parentheses inclusis compositi essent.

Videmus primo, multiplicandum non discrepare a summa omnium productorum diversorum ut $a^3 b^2 c^2 d e f$ trium radicum d, e, f, per duas secunda potestate gaudentes b^2, c^2 et per unam tertiæ potentiæ a^3; multiplicatoremque exhiberi omnium radicum summa $a + b + c + d +$ etc.; perconsequens cujusvis termini factoris $[111223]$ ut $a^3 b^2 c^2 d e f$ multiplicatio per $[1]$ expeditur multiplicando 1° per radicem a cujus in hoc termino tertia potentia; 2° per radices b, c quæ secunda gaudent potestate $b^2\ c^2$; 3° per radices d, e, f in hoc termino existentes

et 4° per reliquas omnes radices quæ huic termino desunt. Atqui multiplication cujusvis termini ut $a^3\ b^2\ c^2\ d\ e\ f$ per radicem a quæ in hoc termino tertiam tenet potentiam, omnia oriuntur producta ut $a^4\ b^2\ c^2\ d\ e\ f$ factorem secundum [111224] efficientia: nec nisi semel, quia unus quilibet terminus ut $a^4\ b^2\ c^2\ d\ e\ f$ multiplicando [111223] per [1] una tantum ratione, multiplicando nimirum quantitatem $a^3\ b^2\ c^2\ d\ e\ f$ per a produci valet.

Multiplicatione autem cujusvis termini ut $a^3\ b^2\ c^2\ d\ e\ f$ per alterutram ex radicibus b, c, quarum in hoc termino secunda potestas b^2 sive c^2 adest, emergunt termini ut $a^3\ b^3\ c^2\ d\ e\ f$, quorum summa factor secundus [111233] constituitur, bisque hæc præbetur summa, quippe quorum terminorum unusquilibet bis invenitur in producto [111223] [1]; quantitas enim hæc $a^3\ b^3\ c^2\ d\ e\ f$ duplici modo produci valet, nimirum multiplicando sive per b quantitatem $a^3\ b^2\ c^2\ d\ e\ f$ sive per a quantitatem $b^3\ a^2\ c^2\ d\ e\ f$.

Cujusvis termini ut $a^3\ b^2\ c^2\ d\ e\ f$ multiplicatione per unam ex radicibus d, e et f, quarum hoc in termino una tantum dimensio, omnes præbentur termini ut $a^3\ b^2\ c^2\ d^2\ e\ f$ quorum ex summa factor secundus [112223] originem ducit; hæc vero ter offertur quia unusquilibet terminus ter invenitur in producto [111223] [1]; nam $a^3\ b^2\ c^2\ d^2\ e\ f$ v. gr. multiplicando $a^3\ b^2\ c^2\ d\ e\ f$ per d sive $a^3\ b\ c^2\ d^2\ e\ f$ per b sive $a^3\ b^2\ c\ d^2\ e\ f$ per c produci potest. Tandem omnium terminorum ut $a^3\ b^2\ c^2\ d\ e\ f$ multiplicatione per aliquam radicem g quæ in hoc termino non continetur omnes procreantur termini ut $a^3\ b^2\ c^2\ d\ e\ f\ g$ quarum summa factor secundus [1111223] conflatur; hoc in producto quisque terminus quater existit quoniam terminus $a^3\ b^2\ c^2\ d\ e\ f\ g$ quatuor modis producitur, scilicet multiplicando sive $a^3\ b^2\ c^2\ d\ e\ f$ per g, sive $a^3\ b^2\ c^2\ d\ e\ g$ per f, sive $a^3\ b^2\ c^2\ d\ f\ g$ per e, sive tandem $a^3\ b^2\ c^2\ e\ f\ g$ per d. Quamobrem productum [111223] [1] quatuor his constat partibus: [111224] + 2 [111233] + 3 [112223] + 4 [1111223]:

Hinc sequentem depromemus regulam:

Productum factoris secundi cujuscumque per factorem secundum cujus factori primo una tantum inest cyfra significans, id est a zero diversa, tot factoribus secundis constat, quot in multiplicandi factore primo cyfræ inveniuntur diversæ: horum factorum secundorum factores primi nascuntur addendo multiplicatoris cyfram singulis diversis multiplicandi cyfris. Quod si in hujus

producti quodam factore primo cyfra aliqua sæpius quam in multiplicandi factore primo repetita existat, quoties hæc in isto factore primo reperitur, toties istius factoris primi factor secundus sumendus est.

31. His positis omnes æquationis (C) factores secundi factorum secundorum primi ordinis auxilio facile exhiberi queunt. Ad hoc factor primus cujus factorem secundum cognoscere studes in duas partes discerpatur, quarum alteri una tantum insit cyfra significans et quidem unitate minor quam maxima propositi factoris; alteri vero omnes hujus factoris cyfræ, maxima, cui unitatem substituas, excepta. Quo facto factores secundos, quarum istæ partes factores primi sunt, inter sese multiplicando fluet æquatio cujus terminorum unus factorem quæsitum exhibebit, reliqui vero factores secundos lineas superiores occupantes. Instructis igitur secundum ordinem supra præscriptum lineis factores per quos exprimitur factor quæsitus jam cogniti erunt.

32. Sic verbi gratia ut factor [0123] innotescat, hunc in duos partes discerpo has [0002] et [0112], posterioreque per priorem multiplicata exstabit [0112] [0002] = [0114] + [0123] + 2 [1122]; hinc [0123] = [0112] [0002] — [0114] — 2 [1122].

Factores autem [0112], [0002], [0114] et [1122] per quos exprimitur ipse [0123] jam datos esse inspicienda tabula § 26 docetur. Factores secundos etiam aliis methodis, iisque nonnunquam paullo commodioribus supputare possemus; sed cum functionum symmetricarum theoria hodie seorsim tractetur, quæ de hac re exposuimus sufficiant.

33. Quo hujus methodi indoles clariorem lucem accipiat, conflentur duæ æquationes hæ:

$$lx^2 - px + q = 0 \text{ et } (0) + (1)\,x + (2)\,x^2 = 0.$$

in unam ab x liberam. In hunc finem pono $\frac{p}{l} = p'$ et $\frac{q}{l} = q'$ fietque prior æquatio $x^2 - p'x + q' = 0$. Jam ad eruendos factores primos tabulam construo sequentem:

$$\begin{array}{r} (00) + (01) + (11) \\ + (02) + (12) \\ + (22) \end{array}$$

Factorum autem secundorum calculus sic expeditur: habemus $[01] = p'$ et $[11] = q'$; quamobrem $[02] = [01]^2 - 2[11] = p'^2 - 2q'$; $[12] = [11][01] = p'q'$ et $[22] = [11]^2 = q'^2$. Est igitur æquatio finalis restituto coefficiente l hæc:

$$\left.\begin{array}{r} (00)l^2 + (01)\,lp + (11)\,lq \\ + (02)p^2 + (12)pq \\ + (22)q^2 \end{array}\right\} = 0$$

Si ponatur $l = 30 - 3y$, $p = 5y^2 - 30y$, $q = 3y^3$; et $(2) = 10$, $(1) = -11y$, $(0) = -6y^2$ emerget:

$$113y^4 - 1310y^3 + 1800y^2 = 0.$$

pro æquatione finali duarum æquationum

$$x^2(30 - 3y) - x(5y^2 - 30y) + 3y^3 = 0.$$
$$10x^2 - 11xy - 6y^2 = 0.$$

34. Contemplemur adhuc duas tertii gradus æquationes.

$$lx^3 - px^2 + qx - r = 0 \quad \ldots \quad (A)$$
$$(0) + (1)x + (2)x^2 + (3)x^3 = 0 \quad (B)$$

Positis $\frac{p}{l} = p'$, $\frac{q}{l} = p'$ et $\frac{r}{l} r'$ prima fit $x^3 - p'x^2 + q'x - r' = 0$.

Jam operationem ut sequitur ordino:

Factores primi.	Factores secundi.
$(000) + (001) + (011) + (111)$	$[000] = 1$, $[001] = p'$, $[011] = q'$, $[111] = r'$;
$+ (002) + (012) + (112)$	$[002] = [001][1] - 2[011] = p'^2 - 2q'$; $[012]$
$+ (003) + (013) + (113)$	$= [011][1] - 3[111] = p'q' - 3r'$, $[112] =$
$+ (022) + (122)$	$[111][1] = r'p'$, $[003] = [001][2] - [012] =$
$+ (023) + (123)$	$p'^3 - 3p'q' + 3r'$, $[013] = [011][2] - [112]$
$+ (033) + (133)$	$= p'^2 q' - 2q'^2 - r'p'$, $[113] = [111][2] =$
$+ (222)$	$r'p' - 2r'q'$, $[022] = [112][1] - [113] = q'^2$
$+ (223)$	$- 2r'p'$, $[122] = [112][1] - [113] = r'q'$,
$+ (233)$	$[023] = [012][2] - 2[122] - [014] = [012]$
$+ (333)$	$[2] - [011][3] - [113] - 2[122] = p'q'^2 +$
	$3r'q' - 2p'^2 r'$; $[123] = [111][12] = q'p'r'$
	$- 2r'^2$, $[222] = [111][111] = r'^3$; $[223] =$
	$[222][1] = p'r'^2$, $[233] = [222][11] = q'r'^2$,
	$[333] = [111]^3 = r'^3$.

Est igitur æquatio finalis restituto coefficiente l, hæc

$$
\begin{array}{llll}
(000)\,l^3 & +(001)\,l^2p & +(011)\,l^2q & +(111)\,l^2r \\
 & +(002)\,(lp^2-2\,l^2q) & +(012)\,(lpq-3\,l^2r) & +(112)\,lpr \\
 & +(003)\,(p^3-2lpq+3\,l^2r) & +(013)(p^2q-2lq^2-lpr) & +(113)(p^2r-2lqr) \\
(C) & & +(022)\,(lq^2-2\,lpr) & +(122)\,lqr \\
 & & +(023)(pq^2-2p^2r-lqr) & +(123)(pqr-3\,lr^2) \\
 & & +(033)(q^3-2pqr+3lr^2) & +(133)(q^2r-2\,pr^2) \\
 & & & +(222)\,lr^2 \\
 & & & +(223)\,pr^2 \\
 & & & +(233)\,qr^2 \\
 & & & +(333)\,r^3 \\
 & & & \qquad =0.
\end{array}
$$

Hujus æquationis auxilio simplici substitutione inter duas æquationes qualescumque tertium gradum non superantes facile eliminatur. Si æquatio (B) secundi tantum gradus sit, fit (3) $=0$, atque ex æquatione (C) omnes termini quorum inter factores primos cyfra (3) reperitur, exibunt, totaque æquatio (C) per l divisibilis evadet: sin autem secundæ tantum dimensionis quantitas eliminanda in æquatione (A) existeret, omnes factorum secundorum terminos, factore l gaudentes ejiciendos esse, totamque æquationem (C) per (3) divisibilem evadere patet. Si vero æquationes (A) et (B) simul ad secundum gradum descendere ponatur, æquatio (C) abibit in æquationem finalem quam in præcedente paragrapho invenimus.

35. His perpensis, quomodo Crameri methodo eliminatæ quantitatis valores exseri queant videamus.

Hæc eliminationis pars admodum ardua, nam si in una tantum ex propositis æquationibus quempiam ex æquatione finali desumptum valorem subsituamus, justo plures eliminatæ quantitatis exstabunt valores. Ut unum tantummodo proferam exemplum, quam æquationem finalem in § 33 invenimus hæc resoluta dat:

$$y=0;\ y=0;\ y=10 \text{ et } y=\tfrac{180}{113}$$

Quodsi valorem 10 v. gr. pro quantitate y in propositarum posteriorem substituere velimus, nascentur duo quantitatis x valores, scilicet $x=15$ et $x=3$; unicus tamen valor 15 valet; systemate enim hoc $x=-4$ et $y=10$

priori propositarum non satisfit, semper ergo in utramque propositarum æquationum valores ex æquatione finali desumptos substituere debebis, ac natas inde æquationes resolvere, ut innotescant systemata utrique simul satisfacientia: sive id quod nonnumquam facilius, sic inventarum æquationum maximum indages communem divisorem. Hac via æquationibus in loco citato tractatis sequentibus satisfieri systematibus reperitur:

$$y=0,\ y=0,\ y=10,\ y=\tfrac{180}{113},$$
$$x=0,\ x=0,\ x=15,\ x=-\tfrac{72}{113},$$

Quam fastidiosus hicce labor sit non habeo quod moneam, aliter tamen nec hac methodo nec Lagrangii nec priore Bezouti cum securitate expediri valet.

De Lagrangii Methodo.

Hac methodo, clarus ejus auctor ait, eliminatio ad formulas generales easque simplicissimas revocatur, quibus si res postulaverit, uti geometræ poterunt.

36. Sint propositæ duæ æquationes hæ:

$$1+Ax+Bx^2+Cx^3+Dx^4+\text{etc.}=0\ldots(A)$$
$$1+\frac{a}{x}+\frac{b}{x^2}+\frac{c}{x^3}+\frac{d}{x^4}+\text{etc.}=0\ldots(B)$$

quarum prior m^{tum} posteriorque n^{tum} teneat gradum. Qualescunque datæ sint æquationes, hancce formam semper induere possunt, tantum enim opus est primam dividere per terminum cognitum, secundamque per summam ipsius x potestatem.

Prioris æquationis radices, quarum numerus m, his scriptionibus designo $\frac{1}{\alpha}$, $\frac{1}{\beta}$, $\frac{1}{\gamma}$, etc. ita ut factores ejus hanc induant formam: $x-\frac{1}{\alpha}$, $x-\frac{1}{\beta}$, $x-\frac{1}{\gamma}$ etc. sive, id quod eodem redit, hanc: $\frac{\alpha x-1}{\alpha}$, $\frac{\beta x-1}{\beta}$, $\frac{\gamma x-1}{\gamma}$ etc. Pulso igitur denominatore et mutatis signis hæc fluet identitas: $1+Ax+Bx^2+Cx^3+Dx^4+\text{etc.}=(1-\alpha x)(1-\beta x)(1-\gamma x)$ etc. Hujus logarithmos sumentibus erit:

$$l(1+Ax+Bx^2+Cx^3+\text{etc.})=l(1-\alpha x)+l(1-\beta x)+l(1-\gamma x)+\text{etc.}$$

Sed quoniam $l(1+z)=z-\frac{z^2}{2}+\frac{z^3}{3}-\frac{z^4}{4}+\frac{z^5}{5}-\text{etc.}$

positis ex ordine pro z, $Ax+Bx^2+Cx^3+$ etc., $-\alpha x$, $-\beta x$, $-\gamma x$, etc. præcedens æquatio mutabitur in

$$(C)\quad \left.\begin{array}{l} x\,(A+Bx+Cx^2+Dx^3+\text{etc.}) \\ -\frac{x^2}{2}(A+Bx+Cx^2+Dx^3+\text{etc.})^2 \\ +\frac{x^3}{3}(A+Bx+Cx^2+Dx^3+\text{etc.})^3 \\ -\text{etc.} \end{array}\right\} = \left\{\begin{array}{l} -x\,(\alpha+\beta+\gamma+\delta+\text{etc.}) \\ -\frac{x^2}{2}(\alpha^2+\beta^2+\gamma^2+\delta^2+\text{etc.}) \\ -\frac{x^3}{3}(\alpha^3+\beta^3+\gamma^3+\delta^3+\text{etc.}) \\ -\text{etc.} \end{array}\right.$$

Cum præterea notissimum sit, secundam, tertiam etc. potentiam polynomii ut $A+Bx+Cx^2+Dx^3+$ etc. polynomio ejusdem omnino formæ exhiberi, ponere licebit:

$$(A+Bx+Cx^2+Dx^3+\text{etc.})^2 = A'+B'x+C'x^2+D'x^3 \text{ etc.}$$
$$(A+Bx+Cx^2+Dx^3+\text{etc.})^3 = A''+B''x+C''x^2+D''x^3 \text{ etc.}$$

ubi coefficientes A', B', C', etc., A'', B'', C'', etc. etc. ceu cognitas vel ex Maclaurini theoremate, vel formatis potentiis secundum regulam in algebra expositam, vel aliis methodis spectare debebis. Hac substitutione in (C) peracta, sumptisque compendii causa:

$$\begin{array}{l} \alpha+\beta+\gamma+\delta+\text{etc.} = -\ P, \\ \alpha^2+\beta^2+\gamma+\delta^2+\text{etc.} = -2Q, \\ \alpha^3+\beta^3+\gamma^3+\delta^3+\text{etc.} = -3R, \\ \text{etc.} \end{array}$$

atque terminis juxta crescentes ipsius x potentias ordinatis, emerget:

$$Ax+\left(B-\frac{A'}{2}\right)x^2+\left(C-\frac{B'}{2}+\frac{A''}{3}\right)x^3$$
$$+\left(D-\frac{C'}{2}+\frac{B''}{3}-\frac{A'''}{4}\right)x^4+ \quad \text{etc.} = Px+Qx^2+Rx^3+\text{etc.} \quad (D)$$

Quæ æquatio dabit:

$$P=A$$
$$Q=B-\frac{A'}{2}$$
$$R=C-\frac{B'}{2}+\frac{A''}{3}$$

37. His positis, haustos ex æquatione (A) ceu soluta spectata quantitatis x valores, scilicet $\frac{1}{\alpha}, \frac{1}{\beta}, \frac{1}{\gamma}$ etc., in æquatione (B) substituendo manabunt m æquationes sequentes:

$$\left.\begin{array}{l} 1 + a\alpha + b\alpha^2 + c\alpha^3 + \text{etc.} = 0 \\ 1 + a\beta + b\beta^2 + c\beta^3 + \text{etc.} = 0 \\ 1 + a\gamma + b\gamma^2 + b\gamma^3 + \text{etc.} = 0 \end{array}\right\} \ldots . (E)$$

etc.

Eritque (§ 23) æquatio finalis quam Π vocare placet, hæc

$$\Pi = (1 + a\alpha + b\alpha^2 + c\alpha^3 + \text{etc.})(1 + a\beta + b\beta^2 + c\beta^3 + \text{etc.})$$
$$(1 + a\gamma + b\gamma^2 + c\gamma^3 + \text{etc.})(1 + a\delta + b\delta^2 + c\delta^3 + \text{etc.}) \text{ etc.}$$

cujus factorum numerus $= m$. In eo igitur jam versatur cardo difficultatis, ut latentibus æquationis (A) radicibus exhibeatur æquatio Π. In hunc finem utriusque membri logarithmos sumentibus exstabit:

$$l\Pi = l(1 + a\alpha + b\alpha^2 + \text{etc.}) + l(1 + a\beta + b\beta^2 + \text{etc.}) + l(1 + a\gamma + b\gamma^2 + \text{etc.}) + \text{etc.}$$

Jam vero ex supra dictis:

$$l(1 + a\alpha + b\alpha^2 + c\alpha^3 + \text{etc.}) = \left\{\begin{array}{l} \alpha(a + b\alpha + c\alpha^2 + \text{etc.}) \\ -\frac{\alpha^2}{2}(a + b\alpha + c\alpha^2 + \text{etc.})^2 \\ +\frac{\alpha^3}{3}(a + b\alpha + c\alpha^2 + \text{etc.})^3 - \text{etc.} \end{array}\right.$$

quæ, spectando quantitates a', b', c' etc. a'', b'', c'' etc. ceu compositas ex coefficientibus a, b, c, d, etc. sicuti supra has A', B', C', etc., A'', B'', C'', etc. per coefficientes A, B, C, etc. expressimus, mutabitur in sequentem:

$$l(1 + a\alpha + b\alpha^2 + c\alpha^3 + \text{etc.}) = \left\{\begin{array}{l} \alpha(a + b\alpha + c\alpha^2 + d\alpha^3 + \text{etc.}) \\ -\frac{\alpha^2}{2}(a' + b'\alpha + c'\alpha^2 + d'\alpha^3 + \text{etc.}) \\ +\frac{\alpha^3}{3}(a'' + b''\alpha + c''\alpha^2 + d''\alpha^3 + \text{etc.}) - \text{etc.} \end{array}\right.$$

Hæc vero pariter, positis compendii causa:

$$p = a;\ q = b - \frac{a'}{2};\ r = c - \frac{b'}{2} + \frac{a''}{3};\ s = d - \frac{c'}{2} + \frac{b''}{3} - \frac{a'''}{4};\ \text{etc.}$$

abibit in $l(1 + a\alpha + b\alpha^2 + c\alpha^3 + \text{etc.}) = p\alpha + q\alpha^2 + r\alpha^3 + s\alpha^4 + \text{etc.}$

Eadem omnino ratione inveniretur:

$$l(1 + a\beta + b\beta^2 + c\beta^3 + \text{etc.}) = p\beta + q\beta^2 + r\beta^3 + \text{etc.}$$
$$l(1 + a\gamma + b\gamma^2 + c\gamma^3 + \text{etc.}) = p\gamma + q\gamma^2 + r\gamma^3 + \text{etc.}$$

. . . .

Omnibus hisce identitatibus additis, valoribusque $-P$, $-2Q$, $-3R$, etc. pro $\alpha+\beta+\gamma+$etc., $\alpha^2+\beta^2+\gamma^2+$ etc., $\alpha^3+\beta^3+\gamma^3+$ etc. substitutis, profluet:

$$l\Pi = -pP - 2qQ - 3rR - \text{etc.}$$

quæ, posito adhuc brevitatis gratia:

$$\varphi = pP + 2qQ + 3rR + \text{etc.}$$

abit in $l\Pi = -\varphi$, hinc $\Pi = e^{-\varphi}$,

littera e basin logarithmorum neperianorum denotante. Quantitas autem $e^{-\varphi}$ in seriem evoluta præbendo;

$$\Pi = 1 - \varphi + \frac{\varphi^2}{1.2} - \frac{\varphi^3}{1.2.3} + \frac{\varphi^4}{1.2.3.4} - \text{etc.} \ldots \text{(F)}$$

problema resolvit.

38. Cum expressio Π ex m factoribus

$$1 + a\alpha + b\alpha^2 + \text{etc.},\ 1 + a\beta + b\beta^2 + \text{etc.},\ 1 + a\gamma + b\gamma^2 + \text{etc.}$$

constet, sequitur:

1° In æquatione $\Pi = 0$ sive in hac $1 - \varphi + \frac{\varphi^2}{1.2} - \frac{\varphi^3}{1.2.3} + \text{etc.} = 0$ nullum involvi terminum in quo quantitates a, b, c etc. m^{tam} dimensionem superent. Atqui substituendo $\frac{1}{x}$ pro x in æquationibus (B) et (A), habebimus:

$$1 + ax + bx^2 + cx^3 + dx^4 + \text{etc.} = \ldots\ldots \text{(G) et}$$

$$1 + \frac{A}{x} + \frac{B}{x^2} + \frac{C}{x^3} + \frac{D}{x^4} + \text{etc.} = \ldots\ldots \text{(H)}$$

quæ ab æquationibus (A) et (B) non differunt nisi coefficientibus A, B, C etc. in a, b, c etc. mutatis, exponenteque m in n, et vice versa. Eadem igitur omnino via quam pro æquationibus (A) et (B) secuti sumus conduceret ad æquationem finalem æquationum (G) et (H), ab æquatione (F) mutatis tantum a, b, c etc. in A, B, C, etc. et vice versa discrepantem: atque adeo in hac æquatione quantitatum A, B, C, etc. combinationes n^{tam} supergredi dimensionem non poterunt.

Mutando autem A, B, C etc. in a, b, c, etc. verti tantum P, Q, R etc. in p, q, r etc. et vice versa, ex harum quantitatum expressionibus liquet; cum præterea sit:

$$\varphi = pP + 2qP + 3rR + \text{etc.}$$

æquatio de qua sermo ab æquatione (F) neutiquam differet: hinc sequitur:

2°. Æquationem $1-\varphi+\frac{\varphi^2}{1.2}-\frac{\varphi^3}{1.2.3}+\text{etc.}=0$ terminis n^{tam} τῶν A, B, C etc. dimensionem superantibus carere.

39. Ex dictis hucusque sequentem ad exterminandam quantitatem x ex duabus æquationibus quibuscumque concludere regulam licet: positis nimirum duabus æquationibus

$$1+Ax+Bx^2+Cx^3+Dx^4+\text{etc.}=0$$
$$1+\frac{a}{x}+\frac{b}{x^2}+\frac{c}{x^3}+\frac{d}{x^4}+\text{etc.}=0$$

quarum prior m^{tum} posteriorque n^{tum} teneat gradum; primo omnium in valores inquiras τῶν, A', B', C', etc.; A'', B'', C'' etc.; A''', B''', C''', etc; etc. qui coefficientibus serierum secundam, tertiam, quartam etc. potestatem polynomii $A+Bx+Cx^2+Dx$ +etc. exprimentium exhibebuntur, istamque operationem ad n^{tam} potentiam usque perducas; dein eadem ratione ex a, b, c, etc. formes a', b', c' etc.; a'', b'', c'' etc; a''', b''', c''' etc; etc., n^{ta} dimensione supersedens, atque ad hoc tantum opus est in valoribus correspondentibus τῶν A', B', C' etc.; A'', B'', C'' etc.; etc. pro A, B, C etc. ponere a, b, c, etc.

His substitutionibus in

$$\varphi=Aa+2\left(B-\frac{A'}{2}\right)\left(b-\frac{a'}{2}\right)+3\left(C-\frac{B'}{2}+\frac{A''}{3}\right)\left(c-\frac{b'}{2}+\frac{a''}{3}\right)+\text{etc.}$$

effectis, diligenterque terminis, sive quantitatum A, B, C, etc. altiores quam n^{tam}, sive τῶν a, b, c, etc. altiores quam m^{tam} dimensionem in se complectentibus rejectis, ponas: $1-\varphi+\frac{\varphi^2}{1.2}-\frac{\varphi^3}{1.2.3}+\frac{\varphi^4}{1.2.3.4}-\text{etc.}=0$.

40. Cæterum et latentibus A', B', C', etc.; A'', B'', C'', etc.; etc. supputare quantitatem φ licet. Cum enim sit:

$$\varphi=Pp+2qQ+3rR+\text{etc.}$$

difficultatis cardo in inveniendis P, Q, R, etc.; p, q, r, etc. versatur. Jam vero scimus esse

$$l(1+Ax+Bx^2+Cx^3+\text{etc.})=Px+Qx^2+Rx^3+\text{etc.}$$

Quæ æquatio differentiata respectu ipsius x dat

$$A+2Bx+3Cx^2+\text{etc.}=(P+2Qx+3Rx^2+\text{etc.})(1+Ax+Bx^2+\text{etc.})$$

Hinc depromitur

$$A = P$$
$$2B = 2Q + AP$$
$$3C = 3R + 2AQ + BP$$
$$4D = 4S + 3AR + 2BQ + CP \text{ etc.}$$

sive

$$P = A$$
$$Q = \frac{2B - AP}{2}$$
$$R = \frac{3C - 2AQ - BP}{3}$$
$$S = \frac{4D - 3AR - 2BQ - CP}{4} \text{ etc.}$$

Determinatis sic P, Q, R, etc. ad cognoscendas quantitates p, q, r, etc. tantum opus est in P, Q, R, etc. mutare A, B, C, etc. in a, b, c, etc.: atque hic, uti supra, in P, Q, R, etc. a terminis τῶν A, B, C, etc. n^{tam} dimensionem supergredientibus, et in p, q, r, etc. a terminis altiores quam m^{tam} τῶν a, b, c, etc. dimensiones in se complectentibus abstinendum esse suapte liquet.

Quod si compendii causa pro Q, R, S, etc. scribantur $2Q$, $3R$, $4S$, etc. atque $2q$, $3r$, $4s$, etc. pro p, q, r, etc. ipsius φ valor sic exhibebitur:

$$\varphi = Pp + \frac{Qq}{2} + \frac{Rr}{3} + \frac{Ss}{4} + \text{etc.}$$

Formulæque τῶν P, Q, R, etc. abibunt in has:
$P = A$; $Q = 2B - AP$; $R = 3C - BP - AQ$; $S = 4D - CP - BQ - AR$; etc.

E quibus mutando A in a, B in b, C in c etc. eruere quantitates p, q, r, etc. licet, eritque æquatio finalis uti supra

$$1 - \varphi + \frac{\varphi^2}{1.2} - \frac{\varphi^3}{1.2.3} + \frac{\varphi^4}{1.2.3.4} - \frac{\varphi^5}{1.2.3.4.5} + \text{etc.} = 0.$$

41. Quæ methodus ut rite illustretur, contemplemur duas æquationes

$$1 + Ax + Bx^2 = 0. \qquad 1 + \frac{a}{x} + \frac{b}{x^2} = 0.$$

Cum binomii $A + Bx$ quadratum facile inveniatur, hac via τῶν A', B', C', etc.; a', b', c', etc. computationem expediemus, atque ita habebimus:

$A' = A^2$, $B' = 2AB$, $C' = B^2$; simili ratione inveniretur $a' = a^2$, $b' = 2ab$, $c' = b^2$; per consequens

$$\varphi = Aa + 2\left(B - \frac{A^2}{2}\right)\left(b - \frac{a^2}{2}\right) + 3ABab + B^2 b^2$$
$$= Aa + 2Bb - A^2 b - Ba^2 + \frac{A^2 a^2}{2} + 3ABab + B^2 b^2.$$

Hinc rejiciendo producta sive τῶν A, B, sive τῶν a, b altiores quam secundam dimensionem complectentia, fluet $\varphi^2 = A^2 a^2 + 4ABab + 4B^2 b^2$, $\varphi^3 = 0$, $\varphi^4 = 0$ etc. qui valores in $1 - \varphi + \frac{\varphi^2}{1.2} - \frac{\varphi^3}{1.2.3} +$ etc. $= 0$ substituti præbent æquationem finalem:

$$1 - Aa - 2Bb + A^2 b + Ba^2 - ABab + B^2 b^2 = 0.$$

42. Lagrangius hac methodo adhuc duas tertii gradus æquationes pertractavit; cum autem methodi indoles ex præcedentibus satis perspecta esse videatur, dicta hucusque compendii causa sufficiant.

Cæterum hancce methodum methodo Crameri præstare ex eo elucet, quod vitando functionum symmetricarum theoriæ usum terminos nullos immediate ad quæstionem propositam non pertinentes supputare cogimur; dum functionum symmetricarum theoria in auxilium vocata fere semper termini non nisi mediate necessarii sunt investigandi. Sic verbi gr. in exemplo quod supra (§ 32) contemplati sumus valorem factoris secundi [014] qui in æquatione finali non invenitur, quærere debuimus. Quam rem etsi peculiaribus artificiis vitare queamus, cura tamen opus est qua Lagrangii methodo solvimur.

DE EULERI METHODO.

43. Contemplemur æquationes:

$$\left.\begin{array}{l} x^m + px^{m-1} + qx^{m-2} + \text{etc.} + t = 0 \\ x^n + p'x^{n-1} + q'x^{n-2} + \text{etc.} + t' = 0 \end{array}\right\} \quad . \; . \; . \quad (A)$$

in quibus coefficientes p, q, r,.... t; p', q', r',.... t' alteram incognitam y involvunt. Fingamus, substituto pro quantitate y aliquo valore conveniente, binis æquationibus inde natis satisfieri ponendo $x = \alpha$, tum ex notissimo theoremate habebimus

$$\left.\begin{array}{l} x^m + px^{m-1} + qx^{m-2} + \ldots + t = (x - \alpha)(x^{m-1} + ax^{m-2} + \ldots + h) \\ x^n + p'x^{n-1} + q'x^{n-2} + \ldots + t' = (x - \alpha)(x^{n-1} + a'x^{n-2} + \ldots + h') \end{array}\right\} (1)$$

litteris a, b, c, ... h; a', b', c', ... h' quantitates indeterminatas numero

$m-1$ in priore identitate, numeroque $n-1$ in posteriore, denotantibus. Has æquationes in sequentem ab $x-\alpha$ liberam conflare licet:

$$(x^m + px^{m-1} + \ldots + t)(x^{n-1} + a'x^{n-2} + \text{etc.} + h') =$$
$$(x^n + p'x^{n-1} + \ldots + t')(x^{m-1} + ax^{m-2} + \ldots + h) \ldots (2)$$

Ex qua, calculis actu institutis atque ad finem perductis, emerget æquatio identica $V = 0$ quantitatis $x\,(m + n-2)^{am}$ dimensionem involvens atque inde $m + n-1$ terminis $m + n-2$ quantitatum indeterminatarum $a, b, c, \ldots h$; $a', b', c', \ldots h'$, functionibus composita.

His positis cum identitates intactæ permanserint, ipsius x in æquatione $V=0$ valores iidem erunt ac in propositis (1). In identitatibus (1) autem τῶ x valor ab arbitrio pendet; ergo et in $V = 0$ quantitas x est arbitraria. Omnes igitur ipsius x coefficientes in $V = 0$ nihilo æquales ponendo manabunt $m + n-1$ æquationes primi gradus inter quantitates indeterminatas quas modo introduximus; cum harum numerus sit $m + n-2$, atque inde ad omnes determinandas non nisi $m + n-2$ æquationes requirantur, supererit adhuc æquatio nondum adhibita, quæque substitutis valoribus quos pro quantitatibus indeterminatis reliquæ dederint æquationes, æquationem finalem exhibebit.

44. Ex dictis ad conflandas duas æquationes (A) in unam in qua x amplius non insit hanc concludimus regulam:

Multiplicetur prior æquatio per polynomium indeterminatum $x^{n-1} + a'x^{n-2} \ldots + h'$; posterior vero per hoc: $x^{m-1} + ax^{m-2} + \ldots + h$; amboque producta inter se æqualia posita præbebunt æquationem (2), ubi termini in quibus similes ipsius x occurrunt potestates mutuo sese destruunt; singulis igitur hisce terminis coæquatis, fluent primi gradus æquationes æquationem finalem secundum supra expositarum methodorum quamlibet præbituræ.

Hæc methodus sic enuntiata primum germen continet eximiæ methodi quam postea Bezoutus in æquationum algebraicarum theoria tanto cum sudore exposuit, quamque ad duas æquationes applicabimus.

45. Duplex Eulerianæ methodi dos est, primum quod ejus auxilio eliminationis metaphysica illustratur, atque dein quod eliminatæ quantitatis valores facilius quam aliis methodis eruere licet. Nam quantitas x exhibebitur æquatione $x - \alpha = 0$ postquam ipsius α valorem determinaveris. Jam vero quantitatem α ex generali æquationum theoria differentiæ $a - p$ vel huic $a' - p'$ æqualem

esse scimus; ita ut ipsius x valores harum æquationum alterutra $x = a - p$, $x = a' - p' \ldots$ (3) supputare liceat. Quod si quis ex æquatione finali pro y haustus valor pluribus ipsius x valoribus respondeat; hos primi duntaxat gradus æquationes (3) advehere nequibunt; tum vero contradictionem analysis vitabit præbendo $x = \frac{o}{o}$. Et vice versa, si quis verus ipsius y valor æquationes (3) mutet in $x = \frac{o}{o}$, non indeterminatio indicabitur, sed impossibilitas, atque propositis æquationibus isto τῷ y valore substituto altioris gradus divisorem nasci communem innuetur, quem vero methodo cognita eruere licebit.

46. Si quis ipsius y valor β præbet $x = \frac{o}{o}$, ambo ipsius x termini factorem communem $y - \beta$ in se involvant oportet. Pulso igitur statim ab initio simplicitatis causa factore hoc communi, valor $y = \beta$ non dedisset $x = \frac{o}{o}$, nec quidquam plures quantitatis x valores valori $y = \beta$ respondere indicasset; igitur ad valorem ipsius x conducti fuissemus cum hoc $y = \beta$ propositis æquationibus neutiquam satisfacientem; et quidem jure: cum enim plures ipsius x valores valori $y = \beta$ respondeant, cur quantitatis x ad simplicissimam formam redacta expressio unum potius quam alium valorem præbeat, nulla est ratio; omnes igitur simul administrare deberet; id quod repugnat, quia primi tantum gradus ipsius x expressio. Quamobrem si quis in generali ipsius x expressione factor communis quantitatem y involvit, hunc non esse ejiciendum memento.

47. Quemadmodum positis duabus æquationibus:

$$x^3 + px^2 + qx + r = o, \quad x^2 + p'x + q' = o \ldots . (4)$$

ut tollatur x, priorem multiplico per polynomium indeterminatum $x + a'$ posterioremque per hoc $x^2 + ax + b$, et ambo producta inter se æquata præbebunt æquationem:

$$(x^3 + px^2 + qx + r)(x + a') = (x^2 + p'x + q')(x^2 + ax + b)$$

quam, coæquando terminos in quibus similes ipsius x occurrunt potestates, transponendo, faciendoque compendii causa $p - p' = e$ et $q - q' = e'$, discerpere licet in sequentes primi gradus æquationes:

$$\begin{aligned} a - a' &= e \\ p'a - pa' + b &= e' \\ q'a - qa' + p'b &= r \\ q'b - ra' &= o. \end{aligned}$$

Datum prima æquatione quantitatis a valorem in duas sequentes substituendo, haustum dein ex priore æquationum sic ortarum ipsius b valorem in posteriore atque in hac $q'b - ra' = 0$ ponendo, sortimur duas æquationes quæ pulsa quantitate a' præbent æquationem finalem:

$$q'(ep' - e')^2 + (r - eq')^2 + p'(ep' - e')(r - eq') = 0,$$

sive quod eodem redit:

$$(e'q' - rp')(e' - ep') + (r - eq') + 0 \ldots\ldots (5)$$

Quantitatum a et a' valoribus in $x = a - p$ et $x = a' - p'$ substitutis emerget:

$$x = \frac{e'q' - rp'}{r - eq'} \text{ et } x = -\frac{r - eq'}{e' - ep'} \ldots\ldots (6)$$

Cognitis ex æquatione (5) ipsius y valoribus, harum alterutra quantitates x innotescent.

48. Æquationum sequentium

$$x^3 - 3ax^2 + 2a^2x - 6ay^2 = 0$$
$$x^2 - 2ay = 0$$

comparatione cum æquationibus (4) datur: $p = -3a$, $q = 2a^2$, $r = -6ay^2$, $p' = 0$, $q' = -2ay$, $e = -3a$ et $e' = 2ay + 2a^2$. Quibus valoribus in æquationem (5) et in formularum (6) priorem substitutis, emergit:

$$4a^2y(a + y)^2(9y - 2a) = 0 \text{ et } x = \frac{2ay(a + y)}{3y(a + y)};$$

ex prima depromo $y = \frac{2}{9}a$, $y = -a$ et $y = 0$; quare altera fit $x = \frac{2}{3}a$, $x = \frac{0}{0}$ et $x = \frac{0}{0}$.

Cum $y = -a$ præbeat $x = \frac{0}{0}$ plures quantitatis x valores valori $-a$ ipsius y respondent; mutato igitur y in $-a$ in æquationibus propositis, ortorum inde polynomiorum $x^3 - 3ax^2 + 2a^2x - 6a^3$ et $x^2 + 2a^2$ maximum communem divisorem investigantibus fluet $x^2 + 2a^2$; verificantur igitur duæ æquationes propositæ sumendo $y = -a$ et $x^2 + 2a^2 = 0$ sive his systematibus

$$y = -a,\ x = a\sqrt{-2};\ y = -a,\ x = -a\sqrt{-2};$$

quod si factorem $(a + y)y$ ejecissemus, neutrius horum systematum vestigium permansisset. Cum præterea valor $y = 0$ et ipse præbeat $x = \frac{0}{0}$, plures etiam ipsius x valores valori 0 ipsius y respondere inferri posset; res tamen ita sese non habet, nam posito $y = 0$ in æquationibus propositis, pro ortorum inde polynomiorum maximo communi divisore x invenimus, unicum igitur systema $x = 0$, $y = 0$ prodit.

Singularis hujus phænomeni ratio in eo est, quod quantitatis x expressio valore o ipsius y revera non convertitur in $\frac{0}{0}$. Nam quantitatum e, e', p', q, et r valoribus in posteriore æquationum (6) positis, emergit $x = \frac{6ay(a+y)}{2a(a+y)}$; quæ formula sumto $y = 0$ mutatur in $x = 0$.

49. Contemplemur adhuc duas tertii gradus æquationes has:

$$x^3 + px^2 + qx + r = 0 \text{ et } x^3 + p'x^2 + q'x + r' = 0;$$

priore multiplicata per polynomium $x^2 + a'x + b'$ posterioreque per hoc $x^2 + ax + b$, devenimus ad æquationem quam positis compendii causa $p - p' = e$, $q - q' = e'$ et $r - r' = e''$ discerpere licet in primi gradus æquationes has:

$$\begin{aligned} &a - a' = e \\ &p'a - pa' + b - b' = e' \\ &q'a - qa' + p'b - pb' = e'' \\ &r'a - ra' + q'b - qb' = 0 \\ &r'b - rb' = 0; \end{aligned}$$

tum a' et b' valores ex prima et ultima desumptos pono in tribus reliquis; substituo etiam in tertiam inde natarum æquationum quantitatum a et b ex reliquis duabus conclusos valores. Quibus calculis ad finem perductis emerget æquatio finalis:

$$(rq' - qr')[e'(e' - ep) - e(e'' - eq)] + ree'e'' - (rp' - pr')[e''(e' - ep) + re^2] + e''^2(e'' - eq) = 0 \ldots (7)$$

valores autem ipsius x hac dabuntur formula:

$$x = \frac{e'(rp' - pr') - e''(e'' - eq) - pe'e''}{e'e'' - e(rp' - pr')} \ldots\ldots (8)$$

Si propositæ æquationes sint:

$$x^3 - 2yx^2 - 4x + 8y = 0, \quad x^3 + 2yx^2 - yx - 2y^2 = 0$$

formulæ (7) et (8) substitutis substituendis, reductionibusque rite effectis vertentur in has:

$$16y^2(4y^5 - 33y^4 + 68y^3 + 17y^2 - 72y + 16) = 0,$$

$$x = \frac{16y^3 - 2y^4 - 32y^2}{33y^3 - 3y^4 - 16y};$$

quarum prior dabit:

$$y = 0,\ y = 0,\ y = 1,\ y = -1,\ y = \tfrac{1}{4} \text{ et } y = 4$$

hinc posterior ex ordine præbebit:

$$x = \tfrac{0}{0},\ x = \tfrac{0}{0},\ x = -2,\ x = 2,\ x = \tfrac{1}{2} \text{ et } x = \tfrac{0}{0}.$$

5.

Nec hoc in exemplo quantitatis x plures valores valori o ipsius y respondent; posito enim $y=0$ in æquationibus propositis fluet x pro ortorum inde polynomiorum maximo communi divisore, est igitur $x=0$ si $y=0$. Quod vero ad valorem $x=\frac{0}{0}$ ex $y=4$ procreatum attinet, substituto 4 pro y in æquationibus propositis manet maximus communis divisor x^2-4. Duo igitur ipsius x valores valori 4 quantitatis y adjungi debent, ita ut propositas æquationes septem his systematibus verificare liceat:

$$y=0,\ 0,\ +1,\ -1,\ +\tfrac{1}{4},\ +4,\ +4,$$
$$x=0,\ 0,\ -2,\ +2,\ +\tfrac{1}{2},\ +2,\ -2.$$

De methodo maximi communis divisoris.

50. Euleriana methodo exposita adeo vera eliminationis indoles elucet, ut maximi communis divisoris methodus fere sponte occurrere videatur, ac quidquid in hujus expositione simus enucleaturi pro penitiore tantum rerum jam cognitarum evolutione haberi queat.

Sint $A=0$ et $B=0$ duæ æquationes positivis tantum et integris τῶν x et y potentiis compositæ, quomodoque eliminari x possit quæramus. Ut coexistant istæ æquationes commune aliquod τῶν x et y valorum systema admittant oportet. Sit ($y=\beta$, $x=\alpha$) commune hoc systema, vi cujus propositarum utraque abeat in $0=0$. Fingamus quantitatem β pro y jam esse substitutam; cum posito $x=\alpha$ priora membra A et B tum in zero abire debeant, divisorem $x-\alpha$ communem ista membra in se involvant necesse erit. Postquam igitur A et B iisdem operationibus submiseris, ac si quæratur maximus respectu ipsius x communis divisor, veri quantitatis y valores, scilicet quibus abs x independens residuum R nihilo fiet æqualis, dabuntur æquatione $R=0$. Cumque tunc penultimum residuum P primam ipsius x dimensionem in se complectens, maximus fiat τῶν A et B communis divisor, ponendo illud residuum æquale nihilo, æquationibus $A=0$ et $B=0$ satisfiet, (quippe quarum factor aliquis P exterminabitur) atque adeo ex æquatione $P=0$ vi valorum τοῦ y ex $R=0$ desumptorum emergent veri ipsius x valores.

Ex his sequitur, ad resolvendas duas æquationes inter duas incognitas x et y, et cujuscumque gradus, maximum esse indagandum primorum membrorum

A et B communem divisorem, neque abrumpendam operationem nisi donec ad residuum solam y cum datis quantitatibus in se involvens perventum fuerit. Hoc residuum nihilo æquatum exhibebit æquationem finalem quæ resoluta præbebit ipsius y valores in penultimo residuo pariter $= 0$ posito, ut valoribus quantitatis x respondentibus potiaris, substituendos.

51. Quemadmodum positis duabus æquationibus :

$$x^2 - y^2 - 6y - 9 = 0,\quad x^2 + 2yx + y^2 - 1 = 0,$$

ut exterminetur x, communis divisoris investigandi calculos aggrediens, sic struo operationes :

$$\begin{array}{rr|l} & x^2 - y^2 & + y^2 \\ & -6y & x^2 + 2yx - 1 \\ \cline{3-3} & -9 & 1 \\ \text{residuum} & -2yx - 2y^2 & \\ & -6y & \\ & -8 & \end{array}$$

Pulso hujus residui factore 2, mutatisque signis, atque divisore qui fit dividendus multiplicato per y^2, emerget :

$$\begin{array}{r|l} y^2x^2 + 2y^3 x + y^4 & yx + y^2 \\ -y^2 & + 3y + 4 \\ \cline{2-2} y^3 \,|\, x + y^4 & yx + y^2 \\ -3y^2 \,|\, -y^2 & - 3y \\ -4y \,| & - 4 \end{array}$$

resid. ab x independens.. $18(y^2 + 3y + 2)$.

Æquatio finalis........ $y^2 + 3y + 2 = 0$; hinc $y = -1$ et $y = -2$.

Quibus valoribus substitutis in primæ respectu ipsius x dimensionis residuum nihilo æquale positum $yx + y^2 + 3y + 4 = 0$, prodibunt ipsius x valores hi $x = 2$ et $x = 1$. In præsenti igitur exemplo sequentia tantum conveniunt systemata :

$$y = -1,\ x = 2;\ y = -2,\ x = 1.$$

52. Regula quam modo statuimus, gravissimi momenti modificationibus adhuc indiget, quibus remotis in æquationem finalem alienis factoribus fere semper laborantem incidere periclitaremur. Quæ res ut rite illustretur, receptis denuo æquationibus $A = 0$ et $B = 0$, inquiramus in maximum τῶν A et B communem

divisorem. Sint M, M', M'', etc. functiones in successiva dividenda introducendæ, ut integra emergant quota; quæ functiones sive dati erunt numeri, sive præter cognitas quantitates solam y involvent; denotentur etiam characteribus Q, Q', Q'', Q''', etc. quota successiva, atque scriptionibus R, R', R'', R''', etc. respondentia hisce quotis residua. Quibus admissis sequens fluet identitatum series:

$$\left.\begin{aligned} MA &= BQ + R \\ M'B &= RQ' + R' \\ M''R &= R'Q'' + R'' \\ M'''R' &= R''Q''' + R''' \\ &\text{etc.} \end{aligned}\right\} \ldots\ldots\ (Q)$$

Ut figatur mens, sit R''' residuum abs x liberum. Cum omnes quantitates, quibus modo inventæ identitates componuntur, integras tantum positivasque τῶν x et y potentias contineant, nulla earum quopium valorum systemate fieri infinita valebit.

Omnibus igitur systematibus, quibus A et B in zero ducuntur, præbebitur etiam $R = 0$, $R' = 0$, $R'' = 0$ et $R''' = 0$. Cum hæc systemata ad unum omnia residua in nihilum convertere debeant, dabuntur æquationibus $R'' = 0$ et $R''' = 0$, quarum prior quantitatis x primam, posterior vero nullam involvit dimensionem. Excerpti igitur ex æquatione $R''' = 0$ quantitatis y valores, in $R'' = 0$, ut respondentes ipsius x valores innotescant, substitui debebunt. Sic detegentur τῶν x et y valorum systemata, quibus æquationibus $A = 0$ et $B = 0$ satisfieri poterit: sed nonnunquam etiam aliena immiscebuntur; valores enim $x = a$ et $y = b$ ex æquationibus $R'' = 0$ et $R''' = 0$ desumpti præbebunt quidem $M''' R' = 0$, dare verum etiam et $M''' = 0$ possent, quin sit $R' = 0$; sive præbentes quidem $R' = 0$ atque inde $M''R = 0$, non tamen ad $R = 0$ sed ad $M'' = 0$ conducere valerent, et sic porro. Ponamus verb. gr. fieri hisce valoribus $M'' = 0$ quin sit $R = 0$; iisdem tum propositæ $A = 0$ et $B = 0$ non verificabuntur, alias enim esset quoque $R = 0$, id quod repugnantiam involvit. Abhorret igitur a quæstione systema $x = a$ et $y = b$. Cumque nec æquatio $R''' = 0$ nec hæc $M'' = 0$ quantitatem x involvat, valor $y = b$ quo priori satisfit, nihilo etiam posteriorem reddat æqualem necesse erit; duæ igitur hæ æquationes per $y - b$ dividi poterunt; id est, factorem $y - b$ in se complectentur communem.

53. Hinc sequitur, solutiones alienas ut $x = a$ et $y = b$ derivandas esse ex factoribus, quantitatis y functionibus, qui communes æquationi finali $R''' = o$ cum coefficientibus primorum terminorum in singulis divisoribus existunt. Quod si enim istis coefficientibus factores cum $R''' = o$ communes non sint, valorum quodpiam systema ut $x = a$, $y = b$ æquationibus $R'' = o$ et $R''' = o$ satisfaciens, nullum ex coefficientibus, qui primis divisorum terminis inhærent, in zero convertet, nec igitur ullam ex quantitatibus M, M', M'', M''' etc. quæ istarum coefficientum potentias exhibent: etenim si $y = b$ daret $M'' = o$ verb. gr., M'' per $y - b$ tum divisibilis, factorem $y - b$ cum R''' involveret communem, id quod suppositioni contrarium est. Cum autem nulla quantitatum M, M', M'', M''' etc. aliquo ex æquationibus $R''' = a$ et $R'' = o$ concluso systemate in nihilum abeat, omnibus hisce systematibus factum iri $R' = o$, $R = o$, $B = o$ et $A = o$ affirmare poterimus. Erunt igitur vera hæcce valorum systemata, quippe quibus æquationes propositæ in zero abeunt.

Ex his omnibus elucet, si nullus factorum primi termini cujusvis divisoris in ultimo contineatur residuo, hoc atque penultimum nihilo æquata omnia præbere valorum systemata æquationibus $A = o$ et $B = o$ satisfacientia, nec falsa admittere. Prius igitur quam æquatio finalis resolvatur, factoribus quos in se complecti communes cum coefficiente primi termini cujusvis divisorum possit, liberanda est, hisce enim solis alienæ immiscentur solutiones.

54. Quæ res illustrari vult; prius autem æquationem finalem quam (§ 51.) invenimus veram esse observo, primum enim hujus æquationis membrum per y, id est, per factorem primi termini prioris divisoris dividi nequit. Sed ponantur duæ æquationes hæ: $x^3 y - 3x + 1 = o$ et $x^2 (y - 1) + x - 2 = o$ inquiramusque in primorum membrorum respectu ipsius x maximum communem divisorem. Ad hoc primum polynomium mulplicatum per $(y - 1)^2$ ut duæ peculiares divisiones possibiles evadant, divido per secundum et habebo:

$$\begin{array}{r|l} y(y-1)^2x^3 - 3(y-1)^2 x + (y-1)^2 & (y-1)x^2 + x - 2 \\ \hline -y(y-1)^2x^3 - y(y-1)x^2 + 2y(y-1)x & y(y-1)x - y \\ \hline -y(y-1)x^2 - (y^2 - 4y + 3)x + (y-1)^2 & \\ y(y-1)x^2 + xy - 2y & \\ \hline \end{array}$$

primum residuum $- (y^2 - 5y + 3)x + y^2 - 4y + 1$

Jam primum divisorem multiplicatum per $(y^2-5y+3)^2$ divido per præcedentis divisionis residuum, mihique prodibit :

$$\begin{array}{l|l}
(y-1)(y^2-5y+3)^2x^2+(y^2-5y+3)^2x-2(y^2-5y+3) & -(y^2+3-5y)x+y^2-4y+1 \\
-(y-1)(y^2-5y+3)\ x^2+(y-1)(y^2-5y+3)(y^2-4y+1)x & \overline{-(y-1)(y^2-5y+3)x-(y^3-4y^2+2)} \\
\hline
(y^2-5y+3)(y^3-4y^2+2)x-2(y^2-5y+3)^2 & \\
-(y^2-5y+3)(y^3-4y^2+2)x+(y^2-4y+1)(y^3-4y^2+2) & \\
\hline
\text{ultim. resid. } y^5-10y^4+37y^3-64y^2+52y-16. &
\end{array}$$

Quod residuum antequam æquale nihilo ponatur, liberandum factoribus est quos communes cum primis terminis singulorum divisorum in sé involvere possit. Atqui residuum hocce per y^2-5y+3 non est divisibilis verum tamen per $(y-1)^2$; qua divisione peracta fluet æquatio finalis $y^3-8y^2+20y-16=0$, quæ resoluta dabit $y=4, 2, 2$; his valoribus in penultimum residuum nihilo adæquatum substitutis, manabit $x=-1, 1, 1$. Quod si factore $(y-1)^2$ æquationem finalem non purgassemus, valoribus τῦ y ex $(y-1)^2=0$ desumptis in zero abiisset. Æquatio autem $(y-1)^2=0$ adjuncta maximo communi divisori in nihilum ducto, duo hæc falsa præbuisset systemata: $x=2$, $y=1$ et $x=2$, $y=1$.

Juvabit hoc loco præmonuisse cognitionem qua potituri simus de vero gradu æquationis finalis ex duabus æquationibus quibuscumque mergentis haud parum operæ parcere posse.

55. Simili modo ad eliminandum x tractando duas hasce æquationes:

$$x^3+yx-y^3+y^2-2=0 \text{ et } x^3+(1+y)x^2-(y+y^2)x-1=0$$

residua inveniuntur ex ordine hæc:

$$-(1+y)x^2+(2y+y^2)x-y^3+y^2-1 \ldots\ldots \quad (1)$$

$$(5y^3+7y^2-1)x-2y^5-2y^4+3y^3-2y^2-6y-2 \ldots\ldots \quad (2)$$

$$4y^{11}+2y^{10}-19y^9-14y^8+31y^7+11y^6-77y^5-71y^4+29y^3+6y^2+32y+5 \ldots \quad (3)$$

Ex ultimo hoc residuo ejiciendum esse factorem $(1+y)^2$ facile apparet: quo facto fluit æquatio finalis

$$4y^9-6y^8-11y^7+14y^6+14y^5-31y^4-29y^3+18y^2+22y+5=0$$

qua depromentur veri quantitatis y valores; quod autem ad ipsius x valores, hos dabit æquatio

$$x=\frac{2y^5+2y^4-3y^3+2y^2+6y+2}{5y^3+7y^2-1}.$$

56. In methodi hactenus expositæ applicationibus nonnunquam maximi ponderis momenta occurrunt; de his, atque de reliquis eliminationis in genere affectionibus momento temporis sermo nobis esse debet. Primum examinandas credimus circumstantias quibus penultimo residuo valores ipsius x non præbentur: hoc evenit, quoties plures ipsius x valores valori cuidam quantitatis y respondent; tunc enim, quia altioris gradus fit maximus communis divisor, omnia inferiorum graduum residua sponte in nihilum abeant, atque præbeant $x = \frac{0}{0}$ oportet. Et vice versa, si quis verus quantitatis y valor reddat nihilo æquale penultimum residuum, atque hanc ob causam convertat x in $\frac{0}{0}$, hoc signo præcedens residuum, secundam ipsius x potentiam in se involvens, maximum esse æquationum propositarum communem divisorem indicabitur. Quo igitur secundi gradus residuo in nihilum ducto, duabus æquationibus propositis, quippe quarum tum factor aliquis cummunis evanescit, satis fiet, duosque ipsius x valores valori quantitatis y de quo sermo respondere innuetur. Quodsi idem incognitæ y valor residuum secundæ respectu ipsius x dimensionis pariter sponte redderet æquale nihilo, præcedens residuum, tertiam nimirum quantitatis x potestatem in se involvens, communis fieret divisor duarum æquationum propositarum; quæ isto residuo in nihilum ducto, simili ratione in zero abirent. Tres igitur quantitatis x valores cum ipsius y uno, istis satis facerent æquationibus, et sic porro.

57. His circumstantiis locum habentibus, et æquationis finalis et solutionum investigationem facilius expedire licet. Cum enim omnibus terminis residuorum quodam quantitatis y valore evanescentium factor aliquis K, quantitatem y in se involvens, communis inhæreat necesse sit, quotiescumque aliquis R'' successivorum residuorum talem admittit factorem, non est ejiciendus, sed cum præcedente residuo R' statuendus æqualis nihilo. Quo facto si K factores communes cum primis terminis divisorum præcedentium R', R et B non contineat, τῶν x et y valores ex æquationibus $K = 0$ et $R' = 0$ deprompti, quippe quibus factores M, M', M'' etc. evanescere nequeunt, præbebunt $R = 0$, $B = 0$, $A = 0$, id est æquationibus propositis $A = 0$ et $B = 0$ satisfacient. Si K factores cum primis divisorum præcedentium terminis communes in se complectatur, ut pro veris haberi queant inde fluentia valorum systemata, in duas æquationes propositas substituenda erunt.

Quæ regula ut applicetur, resolvamus duas æquationes

$$x^3 + 2yx^2 + 2y(y-2)x + y^2 - 4 = 0$$
$$x^2 + 2yx + 2y^2 - 5y + 2 = 0$$

Ad tollendum x divido primum membrum prioris æquationis per primum membrum posterioris, fluetque residuum

$$(y-2)x + y^2 - 4,$$

cujus factor $y - 2$ sponte apparet; cumque hic factorem nullum, quantitatis y functionem, communem cum primi termini divisoris coefficiente 1 complectatur, ponere licet $y - 2 = 0$ hinc $y = 2$; quo valore divisor in nihilum conversus mutatur in $x^2 + 4x = 0$ hinc $x = 0$ et $x = -4$. Extemplo igitur detegimus duo valorum systemata $y = 2$, $x = 0$; et $y = 2$, $x = -4$, certe æquationibus propositis satis facientia.

Sublato factore communi $y - 2$ e primo residuo $(y-2)x + y^2 - 4$ dividendum est $x^2 + 2yx + 2y - 5y + 2$ per $x + y + 2$;

Ex qua divisione hoc emergit residuum $y^2 - 5y + 6$, atque ita ad reliquas solutiones determinandas habebimus

$$y^2 - 5y + 6 = 0 \text{ et } x + y + 2 = 0,$$
$$\text{hinc } y = 2, x = -4 \text{ et } y = 3, x = -5$$

Propositis igitur æquationibus hisce quatuor systematibus satisfit, scilicet:

$$y = 2, +2, +2, +3;$$
$$x = 0, -4, -4, -5.$$

Conservato factore $y - 2$ calculus difficilior ad æquationem $(y^2 - 5y + 6)(y-2)^2 = 0$ conduxisset; cui factor inutilis $y - 2$, atque valor $y = 2$ in residuum $(y-2)x + y^2 - 4$ substitutus præbuisset $x = \frac{0}{0}$.

Quod si simplicitatis gratia factorem $y - 2$ non in zero ductum ejecisses, duas veras solutiones amisisses. Per consequens factores omnibus terminis communes quantitatem y involventes non sunt exterminandi, quin prius nihilo adæquentur.

58. Si quis verus ipsius y valor penultimum residuum in quantitatem prorsus cognitam convertat, reddatque $x = \infty$, infinitus duntaxat ipsius x valor cum hoc quantitatis y valore propositis æquationibus satisfacere poterit; alius enim quantitatis x valor, quicumque sit, penultimum residuum quod datam quantitatem æquat in zero mutare non valeret. Duabus verbi gr. æquationibus

$$x^3y^3 + xy^3(y-1) - 1 = 0,\ x^2y^2 + y^3 - y^2 - 1 = 0,$$

quarum æquatio finalis hæc est $y^2(y-1) = 0$, penultimumque residuum hoc $xy - 1 = 0$, sequentibus satisfit systematibus :

$$x = \infty,\ y = 0;\ x = 1,\ y = 1.$$

59. Sit $Mx + N$ penultimum, ac $M'x^2 + N'x + P'$ præcedens residuum: sit pariter Q horum divisionis quotum atque R''' æquationis finalis primum membrum: his admissis fluet

$$M'x^2 + N'x + P' = (Mx + N)\,Q + R''',$$

statuamus $x = -\frac{N}{M}$, designeturque littera V quantitas in quam hoc ipsius x valore prius præcedentis æquationis membrum convertitur; his positis habebitur $V = R'''$, R''' enim ab x independens non mutatur. Primum ergo æquationis finalis membrum nascitur ex substitutione quantitatis $= \frac{N}{M}$ pro x in secundi gradus residuum. Statim igitur ac primæ respectu ipsius x dimensionis residuum inveneris, depromas inde quantitatis x valorem, hocque in præcedens residuum substituto prodibit æquatio finalis. Duarum verbi gratia æquationum

$$2yx^3 + (2y^2 - 4y - 2)\,x^2 + (2y^4 - 6y^3 - 2y^2 + 6y + 1)\,x - 2 = 0$$
$$yx^2 + (y^2 - 2y - 1)\,x + y^4 - 3y^3 - y^2 + 3y = 0$$

penultimum residuum sese habet $= x - 2$; valore igitur $x = 2$ in præcedens residuum, quod hic posteriore æquationum propositarum exhibetur, substituto, fluet æquatis finalis;

$$y^4 - 3y^3 + y^2 + 3y - 2 = 0.$$

60. Si in residuum datas duntaxat quantitates continens incidas, nullo tum valorum systemate propositis satisfieri valebit.

Quicumque enim τῶν x et y valores propositis satisfacientes, singula quoque residua in zero convertere debent; quod vero hoc in casu fieri non poterit, cum ultimum residuum dato numero sit æquale. Tum ergo propositæ æquationes mutuo a se abhorrent. Sic duæ æquationes

$$yx^2 - (y^3 - 3y - 1)\,x + y = 0 \text{ et } x^2 - y^2 + 3 = 0$$

simul locum habere nequeunt, quippe quæ, instituto eliminationis calculo, ad residuum 3 conducunt.

61. Si residuorum aliquod R''' sponte evanescat, præcedens residuum R'' fiet duarum æquationum propositarum maximus communis divisor; hisque

sequentes indutis formas $N \times R'' = 0$ et $P \times R'' = 0$ satis fieri poterit ponendo $R'' = 0$; atque si R'' solum x contineat, y ex arbitrio pendebit, et vice versa. Sin autem et x et y in R'' simul inveniantur, valor y erit arbitrarius; ita ut utraque hypothesi problema sit indeterminatum, quamquam solutiones $N = 0$ et $P = 0$ quæ pariter propositis satisfaciunt, determinato sint numero. Contemplemur verbi gr. duas æquationes has:

$$x^3 - 3yx^2 + 3y^2x - 5x^2 + 10yx + 6x - y^3 - 5y^2 - 6y = 0$$
$$x^3 - 5x^2y + 8y^2x - x - 4y^3 + y = 0$$

secunda divisione ad finem perducta prodibit æquatio hujus formæ

$$(y^4 - 10y^3 + 35y^2 - 50y + 24)(x - y) = 0,$$

pulso multiplicatore quantitatis $x - y$ præcedentem divisorem divido per $x - y$, prodibitque quotum integrum: ergo $x - y$ propositarum æquationum communem divisorem exhibet. Numero igitur infinito τῶν x et y valorum hisce æquationibus satisfacere licet. Determinatæ autem solutiones ex $N = 0$ et $P = 0$ fluentes dabuntur multiplicatore quantitatis $x - y$ in nihilum ducto, atque præcedente residuo pariter annihilato atque per $x - y$ diviso. Quod si enim ejecto factore communi $x - y$ τῶν N et P maximus quæratur communis divisor, divisionum successivarum residua non amplius involvent factorem $x - y$ communem omnibus residuis in communis divisoris duarum æquationem propositarum investigatione, illaque residua obtinebuntur dividendo hæcce per $x - y$.

Nullus hic sermo de solutionibus quas præberent sive $N = 0$ et $R'' = 0$ sive $P = 0$ et $R'' = 0$, quippe quæ jam implicite in æquatione $R'' = 0$ continentur.

62. Restat adhuc, ut commoda ex hujus methodi ad primi gradus æquationes applicatione percipienda indigitem. Methodos, quas ad eliminandum inter primi gradus æquationes vulgo in usum vocare solent, scilicet per additionem et subductionem, per valorum substitutionem et comparationem, eodem niti principio diximus: luce jam clarius est, omnibus hisce methodis reapse diversa tantum via maximum propositarum æquationum investigari communem divisorem. Hunc solita ratione quærentes methodum non solum haud raro expeditiorem, sed etiam uberrima luce omnes eliminationis affectiones illustrantem eligere Raymundus ex Comberii collegio professor in matheseos annalibus ostendit.

Quemadmodum positis duabus æquationibus:

$$ax + by - c = 0, \quad a'x + b'y - c = 0 \ldots\ldots\ldots (A)$$

ut eliminetur x, in maximum communem divisorum inquirens, habebo sequens ab x independens residuum

$$(ab' - ba')\, y + ca' - ac' \ldots\ldots\ldots (R)$$

quod in zero ductum præbebit ipsius y valorem in propositarum æquationum alterutrum, ut quantitas y detegatur, substituendum.

Si in æquationibus (A) ponatur $c = 0$ et $c' = 0$, residuum (R) æquatum nihilo præbebit: $(ab' - b'a)\, y = 0$, cui conditioni duabus tantum rationibus satisfieri valet, scilicet ponendo aut $a'b - ab' = 0$ unde $y = \frac{0}{0}$, aut $y = 0$ unde $x = 0$.

Si duæ æquationes propositæ indeterminatæ sint ut sequentes

$$ax + by - c = 0 \text{ et } m\,(ax + by - c) = 0$$

residuum ab x liberum sponte evanescet, fietque $y = \frac{0}{0}$.

Tandem si propositæ mutuo a se abhorreant, ut sequentes

$$ax + by - c = 0 \text{ et } max + mby - nc = 0.$$

posterioris per priorem divisæ residuum in zero ductum absurditatem patefaciet præbendo residuum cognitum $(m - n)\, c$.

Has explicatu jam facillimas circumstantias indicasse sufficiat.

Euleri methodum pariter communis divisoris consideratione nitentem et ipsam ad primi gradus æquationes applicasse non pœnitebit. Si sunt $ax + by - c = 0$ et $a'x + b'y - c' = 0$, pono $ax + by - c = p\,(x - a)$ et $a'x + b'y - c' = p'\,(x - a)$ hinc identitas $ap'x + p'\,(by - c) - a'px - p\,(b'y - c') = 0$, quæ dat

$$ap' = a'p \text{ et } p'\,(by - c) = p\,(b'y - c')$$

e quibus eliminando p et p' fluet æquatio finalis.

De altera Newtoni methodo.

63. Hæc a methodo modo exposita forma tantummodo differt, nec aliter spectari potest nisi tamquam alia via ad maximum polynomiorum communem divisorem conducens, quam quidem professor Kramp elegantissimam facillimamque reddidit.

Quo calculus facilius expediri queat, hac Kramp forma generalem quam sibi proponit n^{ti} gradus æquationem scribit:

$$\lambda y^n = ay^{n-1} + by^{n-2} + cy^{n-3} + dy^{n-4} + \text{etc.} \ldots\ldots\ldots \text{(N)}$$

Hujus utrumque membrum multiplicando per λy, valoremque ipsius λy^n ex proposita haustum in posterius præcedentis æquationis membrum substituendo, emerget æquatio:

$$\lambda^2 y^{n+1} = (aa + \lambda b)\, y^{n-1} + (ab + \lambda c)\, y^{n-2} + (ac + \lambda d)\, y^{n-3} + \text{etc.}$$

quam compendii causa sic scribere licet:

$$\lambda^2 y^{n+1} = a' y^{n-1} + b' y^{n-2} + c' y^{n-3} + \text{etc.}$$

Multiplicetur denuo per λy, substituaturque pro λy^n in producti posterius membrum valor ex proposita desumptus, et habebitur

$$\lambda^3 y^{n+2} = (aa' + \lambda b')\, y^{n-1} + (ba' + \lambda c')\, y^{n-2} + \text{etc.}$$

quæ pariter sic exhiberi valet:

$$\lambda^3 y^{n+2} = a'' y^{n-1} + b'' y^{n-2} + c'' y^{n-3} + \text{etc.}$$

et sic ulterius prosequendo, omnes quantitatis y potestates potestatem y superantes eandem induere formam videbis, coefficientesque algorithmo dari sequente:

$$a' = aa + \lambda b\ ;\ b' = ba + \lambda c\ ;\ c' = ca + \lambda d\ ;\ \text{etc.}$$
$$a'' = aa' + \lambda b'\ ;\ b'' = ba' + \lambda c'\ ;\ c'' = ca' + \lambda d'\ ;\ \text{etc.}$$
$$a''' = aa'' + \lambda b''\ ;\ b''' = ba'' + \lambda c''\ ;\ c'' = ca'' + \lambda d''\ ;\ \text{etc.}$$

etc. ....

etc. ....

ex quibus formulis alias eruere licet quarum ope unusquisque coefficiens immediate ex præcedentibus in eadem formularum serie deduci valeat. In hunc finem pro b', b'', b''' etc. in serie quantitatum a', a'', a''', etc. valores ex serie τῶν b', b'', b''', etc. conclusos substituendo emerget:

$$a' = aa + \lambda b,$$
$$a'' = aa' + \lambda ba + \lambda^2 c,$$
$$a''' = aa'' + \lambda ba' + \lambda^2 ca + \lambda^3 d,$$
$$a'''' = aa''' + \lambda ba'' + \lambda^2 ca' + \lambda^3 da + \lambda^4 e,$$

....

....

quare coefficientes a, a', a'', a''', etc. seriem constituunt recurrentem cujus scala relationis hæc est a, λb, $\lambda^2 c$, $\lambda^3 d$, etc.

Simili ratione pro coefficientum b', b'', b''', etc. serie invenientur

$$\begin{aligned}
b' &= ab + \lambda c \\
b'' &= ab' + \lambda bb + \lambda^2 d \\
b''' &= ab'' + \lambda bb' + \lambda^2 cb + \lambda^3 e \\
b'''' &= ab''' + \lambda bb'' + \lambda^2 cb' + \lambda^3 db + \lambda^4 f \\
&\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\
&\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots
\end{aligned}$$

quare coefficientes b, b', b'', b''', etc. et ipsi seriem constituunt recurrentem, cujus eadem ac supra relationis scala.

Atque ita pro aliis seriebus τῶν c, c', c'', c''', etc.; d, d', d'', d''', etc., etc. series invenirentur recurrentes ejusdem ac supra scalæ relationis.

64. Quod si jam præter n^ti gradus æquationem (N) alia habetur æquatio (M), quantitatem y pariter involvens sed m^ti gradus n^tum superantis; hæc substitutis τῶν y^n, y^{n+1}, y^{n+2}, etc..... y^m valoribus ex prima, quo simplici algorithmo docuimus, excerptis ad $(n-1)^{\text{tum}}$ gradum deprimi valet. Sic igitur duabus æquationibus $(n-1)^{\text{ti}}$ et n^ti gradus potiri possumus æquationum propositarum locum tenentibus: eademque omnino ratione nova $(n-2)^{\text{ti}}$ gradus æquatio ex hisce depromere licet; atque ita prosequendo tandem ad æquationem gradus o perveniretur, quæ cum æquatione finali maximi communis divisoris methodo quæsita omni capite congrueret. Quidquid igitur in hacce methodo valere vidimus, hic ad verbum applicari debebit.

Contemplemur seorsim quæstionem ad quam sic ab initio proposita revocatur, id est, eliminationem inter duas æquationes graduum unitate tantummodo distantium, sintque propositæ duæ æquationes hæ:

$$\begin{aligned}
0 &= Ay^n + By^{n-1} + Cy^{n-2} + Dy^{n-3} + \text{etc.} \\
0 &= ay^{n-1} + by^{n-2} + cy^{n-3} + dy^{n-4} + \text{etc.}
\end{aligned}$$

ex quibus methodo modo exposita emerget nova $(n-2)^{\text{ti}}$ gradus æquatio:

$$0 = a'y^{n-2} + b'y^{n-3} + c'y^{n-4} + d'y^{n-5} + \text{etc.}$$

cujus coefficientes a', b', c', etc. ita sese habent:

$$a' = b\,(Ab - Ba) - a\,(Ac - Ca)$$
$$b' = c\,(Ab - Ba) - a\,(Ad - Da)$$
$$c' = d\,(Ab - Ba) - a\,(Ae - Ea)$$
$$d' = e\,(Ab - Ba) - a\,(Af - Fa)$$
$$\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots$$
$$\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots$$

65. Quemadmodum positis duabus æquationibus

$$xy^2 - 3y + 1 = 0,\ (x - 1)y^2 + y - 2 = 0$$

ut exterminetur y statuo: $a = x - 1$, $b = 1$, $c = -2$; et $A = x$, $B = 0$, $C = -3$, $D = 1$, hinc $Ab - Ba = x$, $Ac - Ca = x - 3$, $Ad - Da = 1 - x$ eritque $a' = -(x^2 - 5x + 3)$; $b' = x^2 - 4x + 1$; Ergo

$$-(x^2 - 5x + 3)y + x^2 - 4x + 1 = 0.$$

Quæstio igitur jam eo revenit ut tollatur y ex duabus hisce æquationibus $(x - 1)y^2 + y - 2 = 0$ et $-(x^2 - 5x + 3)y + x^2 - 4x + 1 = 0$. In huncce finem ponatur porro:

$A = x - 1$, $B = 1$, $C = -2$; $a = -(x^2 - 5x + 3)$, $b = x^2 - 4x + 1$; hinc

$$Ab - Ba = x^3 - 4x^2 + 2,\ Ac - Ca = -(2x^2 - 10x + 6).\ \text{Unde}$$

$$a' = x^5 - 10x^4 + 37x^3 - 64x^2 + 52x - 16 = 0.$$

Pulso factore $(x - 1)^2$, quoniam primo termino secundæ æquationis quæ primo divisori in præcedente methodo respondet, factor inest $x - 1$, tandem prodibit æquatio finalis

$$x^3 - 8x^2 + 20x - 16 = 0$$

quæ resoluta præbebit ipsius x valores in primi gradus æquationem substituendos ut y innotescat.

De priore Bezouti methodo.

66. Cum hæc methodus pro diversis æquationum formis peculiares attentiones postulet, æquationes polynomiaque in completa et incompleta dividimus.

Æquationibus polynomiisve completis incognitarum quantitatum, quoad gradus permittit, nulla deesse potest combinatio. Completum verbi gr. polynomium T^ti gradus unamque in se involvens incognitam sic exhiberi valet:

$$ax^T + bx^{T-1} + cx^{T-2} + \ldots\ldots + S;$$

Hujus expressionis in futurum scriptio $(x)^T$ locum tenebit, numerumque terminorum ejusmodi polynomii charactere $N(x)^T$ indicabimus. Non aliter æquatio completa T^ti gradus unamque in se complectens incognitam, scilicet:

$$ax^T + bx^{T-1} + cx^{T-2} + \ldots\ldots + s = 0$$

signo $(x)^T = 0$ exhibebitur, ejusdemque æquationis terminorum numerus hoc $N(x)^T$.

Ut unum duntaxat exemplum proferam, polynomio completo tertii gradus, duasque in se involvente incognitas, omnes qui sequuntur, a coefficientibus abstrahendo termini contineri debent:

$$\begin{array}{llll} x^3, & x^2y, & xy^2, & y^3, \\ x^2, & xy, & y^2, & \\ x, & y, & & \\ 1. & & & \end{array}$$

Hinc in genere in polynomio completo omnia diversa producta quæ ab infima dimensione, id est a dimensione o, usque ad altissimam T concipi possint, comprehendantur oportere, concludimus. Quæ autem de polynomiis valent, etiam de æquationibus prædicari possunt.

Pro his verbis: polynomium completum inter duas incognitas, scribetur in futurum $(y..2)^T$; et pro his: æquatio completa inter duas incognitas, sic $(y..2)^T = 0$. Hujus autem polynomii æquationisve terminorum numerus expressione $N(y...2)^T$ indicabitur.

67. Polynomium sive æquatio, cui aliquis deest terminorum, quos modo in polynomio completo aut in æquatione completa contineri debere vidimus, vulgo dicitur polynomium incompletum, aut æquatio incompleta. Sed ex infinito polynomiorum incompletorum, æquationumve numero, ea tantummodo seorsim considerabimus, quæ Bezoutus polynomia aut æquationes primi ordinis incompleta vocavit, scilicet polynomia æquationesve, in quibus neutra incognitarum certum gradum pro utraque diversum superat, in quibus autem incognitarum binariæ combinationes usque ad summam polynomii æquationisve dimensionem ascendere possunt. Sit T polynomii æquationisve gradus, et A, quem incognita x gradum superare, atque A_1, quem y nequit; per $(x^A, y^{A_1})^T$ sive per $(x^A...2)^T$ polynomium et per $(x^A, y^{A_1})^T = 0$ sive per $(x^A...2)^T = 0$

æquationem hujus generis designabimus; pariterque scriptione $N(x^4 \ldots 2)^T$ hujus polynomii æquationisve terminorum indicabitur numerus.

68. Reliqua omnia polynomia æquationesve, quæ præter hæc concipi possunt, cum nullum amplius habituri simus respectum ad legem qua præcipuarum potestatum exponentes varient, sub nomine generali abnormium comprehendemus. Ad hujus generis æquationes tractandas viam nobis sternemus, exponendo methodum eliminandi inter æquationes completas. Æquationes, quas modo nomine incompletarum distinximus, eadem omnino ratione et ipsæ tractari possent. Cum autem hujuscemodi æquationes seorsim contemplando difficultas neutiquam augeatur, magnique momenti sit, æquationum tam divitum numero classem independenter posse pertractare, neque inutile fore credamus exemplo monstrasse, quomodo etiam alia æquationum genera ex abnormium classe excipi, propriisque superstrui subsidiis queant, æquationum, quas incompletarum nomine designavimus, eliminationem immediate expediemus: quin etiam de hisce solis quæstio sæpissime nobis movebitur, quippe quibus æquationes completas ceu casum specialem involvi in sequentibus apparebit. Sed ante omnia, ne abs re intermissiones facere cogamur, resolvenda quædam sunt problemata, quibus hæcce theoria innititur.

69. Determinare numerum terminorum polynomii completi sive æquationis completæ.

Evidenter primo $N(x \ldots 1)^T = T + 1$.

Si jam omnes polynomii $(x \ldots 1)^T$ termini novæ incognitæ y ope, ejusdem reddantur dimensionis, habebuntur omnes termini sequentes:

$$x^T,\ x^{T-1}y,\ x^{T-2}y^2,\ x^{T-3}y^3,\ x^{T-4}y^4, \ldots\ldots,\ xy^{T-1},\ y^T;$$

quos numero $T+1$ dimensionis T terminos esse in polynomio $(x \ldots 2)^T$ perspicitur. Si pro $T+1$ ex ordine scribimus T, $T-1$, $T-2$, $T-3$, etc. quæ inde fluunt quantitates $T+1$, T, $T-1$, $T-2$, etc. has ex ordine terminorum numerum, dimensionis T, dimensionis $T-1$, dimensionis $T-2$ etc. in polynomio $(x \ldots 2)^T$ comprehensorum exprimere luce clarius est. Atqui omnium terminorum seriei:

$$T+1,\ T,\ T-1,\ T-2,\ T-3, \text{etc.} \ldots 1$$

quæ est progressio arithmetica decrescens, summa sese habet

$= \frac{(T+1)(T+2)}{2}$ ergo $N(x..2)^T = \frac{(T+1)(T+2)}{2}$.

70. Reperire quot in polynomio $(x..2)^T$ termini per x^P dividi queant, existente $P < T$.

Si fingamus omnes hujus generis terminos esse collectos in unum atque per x^P divisos, emerget polynomium ex nostra polynomiorum completorum definitione evidenter completum, cujus gradum determinandum littera K designamus. Quare termini in $(x..2)^T$ per x^P divisibiles sic posse exhiberi debent: $(x..2)^K x^P$. Ut autem in hacce expressione omnes desiderati generis termini comprehendantur, necesse est ut habeamus $K+P=T$ unde $K = T-P$. Quocirca numerus terminorum in dato polynomio per x^P divisibilium sese habet $= N(x..2)^{T-P}$.

71. Determinare valorem τῦ $N(x^A...2)^T$.

Cum quantitas x in polynomio $(x^A...2)^T$, A^{tum} gradum supergredi nequeat, omnes termini per x^{A+1} divisibiles, quorum in polynomio completo numerus $= N(x..2)^{T-A-1}$, deerunt huic polynomio.

Pariter cum quantitas y, $A_{\prime}^{tum}$ gradum superare nequeat in polynomio $(x...2)^T$, omnes termini per $y^{A_{\prime}+1}$ divisibiles, quorum in polynomio completo numerus $= N(x..2)^{T-A_{\prime}-1}$, deerunt huic polynomio.

Cum autem x et y una ad T^{tam} dimensionem ascendere queant, in genere requiritur ut sit $A+A_{\prime} >$ aut $= T$. Pulsi præterea per x^{A+1} divisibiles termini, nullum per $y^{A_{\prime}+1}$ divisibilem secum traxerunt, alias enim imæ dimensionis terminus esset $x^{A+1}y^{A_{\prime}+1}$, atque T^{tam} dimensionem superaret. Ergo et ejectis terminis qui in polynomio completo per x^{A+1} dividi queunt, expulsio terminorum per $y^{A_{\prime}+1}$ divisibilium polynomium terminorum numero $= N(x..2)^{T-A_{\prime}-1}$ spoliat. Est igitur:

$$N(x^A..2)^T = N(x..2)^T - N(x..2)^{T-A-1} - N(x..2)^{T-A_{\prime}-1}.$$

72. Data æquatione $(u^{a'}..2)^{t'} = 0$, quærere quot ejus auxilio ex polynomio $(u^A..2)^T$ termini, quin novi introducantur, excludi possint, posito cæterum esse $A - a' + A_{\prime} - a_{\prime}' >$ aut $= T + t'$, quia alias de terminis exterminandis quæstionem movere non liceret.

Fingamus propositæ æquationis per polynomium indeterminatum $(u^{A'}..2)^{T'}$ multiplicatæ productum dato addi polynomio, luce clarius est,

1°. Hac additione propositi polynomii valorem neutiquam mutari;

2°. Si ponatur polynomio multiplicatore novos terminos non introduci, quot hoc terminis gaudeat, coefficientum indeterminatorum ope tot terminos ex proposito polynomio tolli posse.

3°. Ut hoc polynomio multiplicatore maximus terminorum numerus, quin novi introducantur, ejici queat, esse debere:

$$T' + t' = T;\ A' + a' = A;\ A_{\prime}' + a_{\prime}' = A_{\prime};\ \text{unde}$$
$$T' = T - t';\ A' = A - a';\ A_{\prime}' = A_{\prime} - a_{\prime}':$$

Ergo polynomium $(u^{A'}..2)^{T'}$ quod vertitur in $(u^{A-a'}...2)^{T-t'}$ ejusdem est indolis ac polynomium et æquatio data. Itaque numerus terminorum quos datæ æquationis ope pellere possumus ita sese habet $N(u^{A-a'}...2)^{T-t'} = N(u...2)^{T-t'} - N(u...2)^{T-t'-A+a'-1} - N(u...2)^{T-t'-A_{\prime}+a_{\prime}'-1}$.

Supererit igitur adhuc terminorum numerus =

$$N(u^{A}...2)^{T} - N(u^{A-a'}..2)^{T-t'}$$

quam differentiam Bezoutus hac denotat scribendi ratione:

$$d.N(u^{A}..2)^{T}....\left(\tfrac{T}{-t'} : \tfrac{A}{-a'} : \tfrac{A_{\prime}}{-a_{\prime}'}\right)....... (1)$$

quæ igitur differentiam indicat inter $N(u^{A}..2)^{T}$ et eandem quantitatem sed mutatis T in $T-t'$, A in $A-a'$ et $A_{\prime}$ in $A_{\prime}-a_{\prime}'$.

Si polynomium atque æquatio proposita sint $(u..2)^{T}$ et $(u..2)^{t'}=0$, fiet $N(u^{A-a'}..2)^{T-t'} = N(u..2)^{T-t'}$

expressioque (1) vertetur in hanc $d.N(u..2)^{T}...\left(\tfrac{T}{-t'}\right)$.

His positis ad ipsius methodi expositionem transeamus.

73. Sint simplicitatis causa completæ æquationes propositæ quorumcumque graduum $(u..2)^{t}=0$, $(u..2)^{t'}=0$, ex quibus exterminetur x.

Excludendo secundum regulam modo exhibitam omnes æquationis $(u..2)^{t}=0$ terminos, quos æquatione $(u..2)^{t'}=0$ excludere licet, hujus in illa existentiam exprimimus; sed ad æquationem finalem nondum conducemur, nisi fortuito, et peculiaribus circumstantiis, quibus certæ inter coefficientes propositarum æquationum relationes existerent, id quod ubi æquationes maxima gaudere generalitate ponuntur locum habere nequit.

Multiplicetur autem æquatio $(u..2)^{t}=0$ antea per polynomium completum, coefficientibus indeterminatis præditum, gradus T, duasque complectens

in se incognitas u et x, atque ex æquatione inde originem ducente $(u..2)^{T+t}=0$, quamque æquationem-productum vocabimus, tollantur omnes termini, quos æquatione $(u..2)^{t'}=0$ exterminare licet, tum quia polynomium multiplicator in æquationem-productum tot coefficientes indeterminatos introduxerit, quot terminis gaudet, non amplius repugnabit admittere, omnes adhuc quantitatem x involventes terminos advectorum polynomio multiplicatore coefficientum auxilio destrui posse.

Quæ res non solum fieri posse, prævideri valet, sed debere, id est ejus modi polynomium-multiplicatorem quo præbeantur coefficientes postulati ad ejiciendos terminos quantitatem x, expulsis quos æquatione $(u..2)^{t''}=0$ liceat, adhuc involventes necessario existere. Nam ad æquationem finalem alia via nisi in priore æquationum propositarum, aut in prioris functione aliqua posterioris existentiam exprimendo, conduci non valemus; cum igitur tandem ad æquationem ab x liberam perveniamus oporteat, omnes termini, quibus, problematis conditionibus sic in unam æquationem conflatis, incognita x adhuc adesset, posse destrui debebunt.

Atqui generalissima functio, ex qua secundum regulam in § 72 exhibitam maximus terminorum numerus posterioris propositarum æquationum auxilio, excludi queat, polynomium est completum; debet igitur prioris æquationis per polynomium completum esse productum. Existit ergo aliquod polynomium completum, coefficientum numero, ad omnes terminos quibus quantitas x adhuc inhæreret destruendos idoneum.

Sed si quis omnes hujus polynomii coefficientes ad scopum conducturos esse cogitaret, in maximo versaretur errore. Omnes enim terminos quos secunda æquatione excludere licet, exterminare debemus, ut hujus æquationis ubicumque locorum existentia exprimatur. Hac circumstantia quandam de polynomii multiplicatoris gradu cognitionem adipiscimur: ut enim hoc quam maxima gaudeat generalitate, nonnullos terminos secundæ æquationi destruendos præbeat oportebit; certe igitur ad gradum t' usque ascendere debebit.

74. Non nisi majoris facilitatis causa æquationes completas contemplati sumus; quod si incompletæ essent, ut hæ $(u^a..2)^t=0$ et $(u^{a'}..2)^{t'}=0$, simili ratione polynomii multiplicatoris formam generalitate maxima gaudentem hanc $(u^A...2)^T$ esse inveniretur.

75. Antequam dicta hactenus latius evolvantur, determinandus videtur æquationis finalis gradus, ex duarum æquationum sive completarum sive incompletarum eliminatione mergentis. Sic non solum gravissimi in hac theoria momenti problema resolvemus, sed etiam cognita jam a posteriori verificabimus. Sint igitur propositæ hæ duæ æquationes: $(u^a\,..\,2)^t = 0$, $(u^{a'}\,..\,2)^{t'} = 0$.

Priore per polynomium incompletum $(u^A\,..\,2)^T$ multiplicata, ac dein posterioris auxilio ex æquatione-producto omnibus terminis qui tolli possunt, quin novi introducantur, exterminatis, remanebit in æquatione-producto $(u^{A+a}\,...\,2)^{T+t} = 0$ terminorum numerus =

$$d.N(u^{A+a}\,...\,2)^{T+t}\,.....\left(\begin{matrix}T+t\\-t'\end{matrix} : \begin{matrix}A+a\\-a'\end{matrix} : \begin{matrix}A_1+a_1\\-a_1'\end{matrix}\right).$$

Sit D æquationis finalis gradus, atque adeo $D+1$ ejus terminorum numerus, sive quod eodem redit, numerus terminorum in æquatione producto non nisi ipsius u potestates involventium. Hinc per se sequitur, numerum terminorum quibus x inhæreat sese habere =

$$d.N(u^{A+a}\,...\,2)^{T+t}\,...\left(\begin{matrix}T+t\\-t'\end{matrix} : \begin{matrix}A+a\\-a'\end{matrix} : \begin{matrix}A_1+a_1\\-a_1'\end{matrix}\right) - D - 1.$$

Ejectis pariter ex polynomio multiplicatore $(u^A\,..\,2)^T$ secundæ propositarum æquationum auxilio omnibus terminis quos tollere liceat quin novi introducantur, remanebit terminorum numerus =

$$d.N(u^A\,...\,2)^T\,....\left(\begin{matrix}T\\-t'\end{matrix} : \begin{matrix}A\\-a'\end{matrix} : \begin{matrix}A_1\\-a_1'\end{matrix}\right).$$

Tot igitur duntaxat ex polynomio multiplicatore coefficientes exspectare licet utiles ad destruendos terminos qui in æquatione-producto quantitatem x adhuc in se involvunt.

Quin etiam horum numerus unitate minuitur; cum enim, uti per se patet, in æquatione-producto cujuscumque termini coefficiens sive unitati, sive cuilibet numero dato, semper æqualis poni queat, unus adhuc coefficiens in polynomio multiplicatore, ad destruendos terminos qui in æquatione-producto remanserint, inutilis erit habendus. His positis, cum nullus terminus quantitatem x in æquatione-producto involvens destrui valeat, nisi alicujus ex polynomii multiplicatoris coefficientibus auxilio, requiritur ut sit:

$$d.N(u^A\,..\,2)^T\,...\left(\begin{matrix}T\\-t'\end{matrix} : \begin{matrix}A\\-a'\end{matrix} : \begin{matrix}A_1\\-a_1'\end{matrix}\right) - 1 =$$

$$d.N(u^{A+a}\,..\,2)^{T+t}\,....\left(\begin{matrix}T+t\\-t'\end{matrix} : \begin{matrix}A+a\\-a'\end{matrix} : \begin{matrix}A_1+a_1\\-a_1'\end{matrix}\right) - D - 1.$$ Hinc

$$D = d \,.\, N(u^{A+a} \,.\,.\, 2)^{T+t} \ldots\ldots\ldots \left(\begin{smallmatrix} T+t \\ -t' \end{smallmatrix} : \begin{smallmatrix} A+a \\ -a' \end{smallmatrix} : \begin{smallmatrix} A_{,}+a_{,} \\ -a'_{,} \end{smallmatrix}\right) - d.N(u^{A} \,.\,.\, 2)^{T} \ldots \left(\begin{smallmatrix} T \\ -t' \end{smallmatrix} : \begin{smallmatrix} A \\ -a' \end{smallmatrix} : \begin{smallmatrix} A_{,} \\ -a'_{,} \end{smallmatrix}\right);$$

quæ æquatio ex cognita notandi ratione sic exhiberi valet:

$$D = d^2 N(u^{A+a} \ldots 2)^{T+t} \ldots \left(\begin{smallmatrix} T+t \\ -t_{,}-t' \end{smallmatrix} : \begin{smallmatrix} A+a \\ -a_{,}-a' \end{smallmatrix} : \begin{smallmatrix} A_{,}+a_{,} \\ -a_{,},-a'_{,} \end{smallmatrix}\right).$$ Atqui

(§ 71) $N(u^{A+a} \ldots 2)^{T+t} = N(u \,.\,.\, 2)^{T+t} - N(u \,.\,.\, 2)^{T+t-A-a-1} - N(u \,.\,.\, 2)^{T+t-A_{,}-a_{,}-1}$.

Quibus calculis ope problematis in § 69 soluti, atque differentiarum definitarum theoriam in usum vocando, actu institutis atque ad finem perductis, emerget

$$D = tt' - (t - a)(t' - a') - (t - a_{,})(t' - a'_{,}).$$

Quod si jam propositas æquationes in completas abire ponamus, fiet $t = a = a_{,}$ et $t' = a' = a'_{,}$, unde $D = tt'$. Qua re æquationes completas in incompletis contineri luce clarius est.

76. Hucusque compendii tantum causa unum duntaxat polynomium multiplicatorem consideravimus; cum autem operatione necessaria ad destruendos in æquatione-producto terminos, quos secunda æquatione pellere cogimur, hæc quoque per suum polynomium multiplicatorem multiplicatur, quæstionis statu conducimur ad utramque per polynomium multiplicatorem multiplicandam, ambobusque productis additis ad exterminandos ex æquatione-summa terminos quos problematis conditiones annihilant. Quare jubemur 1°. exhibere regulam, qua facile inveniri queat polynomiorum multiplicatorum forma accommodatissima; 2°. investigare, qui in primæ æquationis polynomio multiplicatore coefficientes revera ad eliminationem valeant; 3°. num quis delectus sit habendus inter coefficientes quos ejicere aut possimus aut debeamus, perscrutari et 4°. quoties eos conservare liceat, videre, quis eorum usus maxime sit proficuus.

77. Ex his quæstionibus primam protinus examinabo. Prius autem binas æquationes propositas esse aut completas aut incompletas assumatur: alias ut completarum polynomia multiplicatores quæsitas secundum regulam infra exhibendam corrigas. Cumque æquationes completæ in incompletis contineantur, non nisi in harum polynomia multiplicatores inquiram.

His perpensis multiplicetur prior æquatio per polynomium incompletum, maxima gaudens generalitate, productumque hoc per posteriorem; quo facto, ex producto finali polynomium multiplicator utriusque æquationis sequenti modo depromi debebit: inter varios producti finalis exponentes sublatis qui ad primam æquationem pertinent, emerget hujus polynomium multiplicator: non

aliter tollendo ex variis producti finalis exponentibus, qui ad secundam æquationem pertinent, istius profluet polynomium multiplicator.

Positis v. gr. $(x^a, y^{a_1})^b = 0$, $(x^{a'}, y^{a'_1})^{b'} = 0$,
productum finale ita sese habebit: $(x^{A+a+a'}, y^{A_1+a_1+a'_1})^{B+b+b'}$.

Tollendo igitur inter varios exponentes $A+a+a'$, $A_1+a_1+a'_1$, $B+b+b'$, primo, qui ad primam æquationem, ac dein qui ad alteram pertinent, habebimus $(x^{A+a'}, y^{A_1+a'_1})^{B+b'}$ pro prioris æquationis polynomio multiplicatore, et $(x^{A+a}, y^{A_1+a_1})^{B+b}$ pro alterius.

78. Qua polynomiorum multiplicatorum forma admissa, termini qui e priore, ope æquationis $(x^{a'}, y^{a'_1}) = 0$ tolli possunt, erunt numero: $N(x^A, y^{A_1})^B$.

Hæc de toto coefficientum inutilium numero cognitio non sufficit; scire adhuc debemus, qui sint excludendi termini, aut saltem, num quis delectus sit habendus, num certæ formæ terminos præ reliquis ejicere conveniat.

Quod si in hunc finem omnes in § 72 præscriptas operationes ad verbum efficere deberemus, tollendi coefficientes sponte sese offerrent, sed isto labore evidenter liberamur, quærendo a priori, quousque nostra in hac re pateat libertas.

Contemplemur compendii tantum claritatisque causa æquationes completas, sintque propositæ æquationes hæ

$$(u\,..\,2)^t = 0, \quad (u\,..\,2)^{t'} = 0,$$

prioris polynomium multiplicator erit $(u\,..\,2)^{T+t'}$ et alterius $(u\,..\,2)^{T+t}$. Inter primi polynomii coefficientes numerus $N(u\,..\,2)^T$ inutilium reperitur; in his qui ad summam dimensionem pertinent, numero sunt

$$d.N(u\,..\,2)^T..\binom{T}{-1} = T+1 = N(u)^T.$$

Tot igitur duntaxat terminos ex altissima prioris polynomii dimensione tollere licet. Nihilominus tamen pauciores ex ista dimensione ejicere poteris, nec non, si videatur, quot ex hac terminos tollendos non exterminaveris, tot aliis dimensionibus eripere.

Sic ex secunda dimensione, quam ejectis ex prima $N(u)^T$ terminis non nisi terminorum numero $= N(u)^{T-1}$ spoliare licet, exterminare poteris terminorum numerum $= N(u)^{T-1} + q$, exclusis ex prima tantum $N(u)^T - q$ terminis.

Hinc quid de aliis dimensionibus sit censendum per se sequitur. His circumscribimur limitibus. Cæterum in qualibet dimensione, quemcumque velis terminum excludere poteris, dummodo æquo plures non tollantur.

79. Si et primæ et secundæ æquationis nomina ab arbitrio pendere attendimus, nos tanta lege ad exterminandos in aliquo polynomio terminos non teneri, quanta secundum ea quæ hucusque consideravimus videri possit, jam facile perspicitur. Cæterum, quamcumque propositarum primam appellaveris, et coefficientum inutilium totum numerum, et numerum eorum qui in singulis dimensionibus non prosunt, eundem esse permansurum, ex præcedente paragrapho haud difficulter concluditur. Cum hi termini ad eliminandum nequaquam inserviant, eos hactenus seu exterminandos spectavimus; quod tamen non requiritur. Quoniam enim, ut datæ æquationis ope ex dato aliquo polynomio certum terminorum numerum exterminare valemus, sic quoque et eadem omnino ratione, æquali numero terminorum hujus polynomii coefficientes addere arbitrarios licet, latissime patet, usum coefficientum ad eliminandum inutilium arbitrio nostro relinqui, dummodo utilium necessariorumque ad instar non tractentur.

Quamobrem conservare inter eliminandum polynomiorum multiplicatorum diversos terminos licet, nec non penes nos est, in æquatione-summa hinc nata arbitrariis conditionibus tot coefficientes determinare, quot in quavis dimensione quæstioni inutiles esse inveneris, dummodo ad conservandorum terminorum destructionem, sive in genere ad nobismet ipsis observandum non adhibeantur.

Hac sola attentione duce, quorumcumque ex his coefficientibus auxilio, æquationes arbitrarias ponere, et sic igitur adhibitos coefficientes determinare in potestate nostra erit.

Hoc coefficientum inutilium usu symmetriam conservare valemus, qua non solum calculus exstabit facilior, sed et factores quos cognoscere gravissimi momenti, sponte sese quærentibus offerent.

Necnon et brevius sic calculos expedire licet; dum enim conservandæ symmetriæ causa in singulas æquationes arbitrarias similes utriusque propositarum æquationum coefficientes introducendos curamus, simul etiam ita eligere æquationes arbitrarias penes nos erit, ut expulsis quibusdam terminis quan-

titatem eliminandam in se involventibus, emergat primi gradus æquationum numerus numero quantitatum determinandarum æqualis; cumque harum æquationum nulla terminum cognitum contineat, omnes quantitates indeterminatas nihilo æquales ponere permissum erit. (§§ 9. 62.) Satisfieret etiam hisce æquationibus arbitrariis, quin determinandæ quantitates in zero ducerentur, quadam æquatione conditionali. Quare easdem, cum reliquis quæ exterminando terminos quantitatem eliminandam in se complectentes obtinentur, simul tractare possemus. Verum autem et sic tractando coefficientes inutiles, et hosce coefficientes extemplo quin æquationes arbitrariæ ponerentur in nihilum ducendo, in æquationem finalem offenderemus laborantem factoribus a quæstione quidem non alienis, nec tamen nisi per se cognita indicantibus.

Quare æquationibus propositis symmetria gaudentibus, uberiorem ex coefficientibus superfluis fructum capere non poterimus; quam æquationum arbitrariarum ita delectum faciendo, ut quam maximus coefficientum indeterminatorum numerus evanescat. Sin autem propositæ æquationes symmetria non gaudeant, prout calculos symmetriæ propius admoveas, aut exterminare coefficientes inutiles, aut ponere æquationes arbitrarias oportebit.

80. Hæc brevi latius exemplis evolvemus. Prius autem quomodo methodus eliminandi inter primi gradus æquationes, ad hanc applicata, facilior reddi possit indigitemus, eamque ita ad sublimiorem perfectionis gradum evehamus. Quo melius intelligamur, trium tantummodo æquationum exemplo rem illustrabimus.

Primum propositas duas æquationes esse completas, ejusdemque gradus assumemus; facile dein quæ sic didicerimus, ad alias æquationes extendi poterunt, quatenus fieri licet.

Sint a, b, c, d, etc. primæ æquationis coefficientes determinati et A, B, C, D, etc. ejusdem æquationis polynomii multiplicatoris coefficientes indeterminati; sint pariter a', b', c', d', etc. alterius æquationis coefficientes et A', B', C', D', etc. respondentis polynomii multiplicatoris. Sic quævis æquatio alicujus termini quantitatem eliminandam in se complectentis exterminatione oblata, cui terminus ut Aa, similem ut $A'a'$ continebit, resolvendæque æquationes formam induent sequentium:

$$Aa + A'a' = 0$$
$$Ab + A'b' + Bc + B'c' = 0$$
$$Bd + B'd' = 0$$

Inter omnes modos quibus determinandarum quantitatum A, A', B, B' productum exhiberi potest, maxima symmetria gaudentem $A\,A'\,B\,B'$ eligo, linearumque calculum sequenti ratione aggredior.

Prima linea $(aA' - a'A)\,BB'$,
Secunda $(ab' - a'b)\,BB' - (aA' - a'A)\,(cB' - c'B)$,
Tertia $(ab' - a'b)\,(dB' - d'B) + (aA' - a'A)\,(cd' - c'd)$;

Harum linearum attenta consideratione docemur, 1° combinationibus singulis ab', cd', cB', aA' jugiter adjunctas esse respondentes $a'b$, $c'd$, $c'B$, $a'A$ cum signo contrario; 2° in ultima linea τῶν A, A', B, B' valores præbente, utramque combinationem dB', $d'B'$ sive aA', $a'A$ multiplicari per $(a'b - a'b)$ sive per $(dc' - c'd)$.

Hinc sequens ad determinandos unius polynomii multiplicatoris coefficientes, atque ad depromendos inde alterius, concluditur regula:

Lineas supputans, unum solummodo binorum coefficientum similium cum quantitate cui in æquatione adhibenda inhæret, permutes: eundem semper ordinem in his permutationibus sequare, id est, semper v. gr. binorum similium coefficientum primo scriptum loco permutes: quos substituis coefficientes determinatos eodem ordine scribas, ac scripti sunt coefficientes indeterminati, quorum in locum eos substituis.

Sic pro quantitatibus $(ab' - a'b)$, $(cd' - c'd)$ etc. in ultima linea, aut in reliquis habebis ab', cd'; cum autem quantitati ab' semper adesse $a'b$ scias et quantitati cd' semper hanc $c'd$, quandocumque videbitur, has facile restitues, si quo charactere brevius notandi rationem indicaveris. Quamobrem in futurum pro $(ab' - a'b)$ scribemus (ab') et pro $(cd' - c'd)$ scribemus $(c'd)$ etc.

Postquam secundum regulam in § 7 exhibitam coefficientum indeterminatorum qui in ultima linea inveniuntur valores determinaveris, his respondentium valores obtinebis mutando signa priorum, litterarumque extra parentheses positarum accentus.

Sic exemplum supra propositum tractando sequens emerget calculorum series:

8.

Prima linea $aA'BB'$
Secunda $(ab')BB' - aA'cB'$
Tertia $(ab')dB' + aA'(cd')$

Hinc (§ 7) concludo $A' = a(cd')$, $B' = d(ab')$, mutatisque signis simulque litterarum extra parentheses positarum accentibus, exstabit $A = -a'(cd')$ et $B = -d'(ab')$.

81. Quod si æquationes propositæ tota symmetria non gaudeant, polynomiorum multiplicatorum alteri deerunt termini quidam, quos alterum in se complectetur. Sed ex eo quod adhuc in primi gradus æquationibus inde natis esse symmetricum potest, utilitatem percipere valemus, sequendo præscriptam supra regulam. Observandum tamen, si inter computandum coefficiens aut incognita jam permutanda desit æquationi mox adhibendæ, atque coefficiens aut incognita huicce respondens non deficiat, permutationes eadem omnino ratione expediri debere, ac si neuter coefficientum neutrave incognitarum desit. Datis verbi gr. æquationibus

$$Aa + Bb + Ce + C'e' = 0$$
$$Bd + Ce = 0$$
$$Bf + Ch + C'h' = 0$$

quærantur τῶν A, B, C et C' valores. Cum hic exceptis C et C' nulli litteræ sua sit correspondens, solas C et C' conjungo. Linearum vero calculum aggrediens tacite non aliter agam ac termino $C'e'$ in secunda æquatione non deficiente, sed ea tamen lege, ut operatione ad finem perducta, hujus rei habeam rationem; id quod admodum facile est, quia tantum opus est ponere $e' = 0$. Computare igitur debemus $AB \,.\, CC'$. Quam operationem sic struo:

Prima linea $(aB - bA)CC' + ABcC'$,
Secunda $ad \,.\, CC' - (aB - bA)eC' - dAcC' + AB(ce')$,
Tertia $ad \,.\, hC' - afeC' + (aB - bA)(ch') + dA \,.\, (ch') - fA(ce')$.

Hinc $A = d(ch') - f(ce') - b(eh')$
$B = a(eh')$
$C' = ad \,.\, h - af \,.\, e$

Ergo $C = -ad \,.\, h' + af \,.\, e'$: id est ob $e' = 0$

$A = d(ch') + fc'e - beh'$
$B = \quad aeh'$
$C' = \quad adh - aef$
$C = \quad adh'$

82. His præmissis statim ad exempla transeamus. Eliminetur primo x inter duas æquationes has

$$ax^2 + bxy + cy^2 + dx + ey + f = 0$$
$$d'x + e'y + f' = 0$$

Prioris polynomium multiplicator sequentis erit formæ $(x,y)^{T+1}$, posteriorisque hujus $(x,y)^{T+2}$. Ante omnia igitur determinanda est quantitas T. In hunc finem observo æquationis-summæ formam esse hanc $(x,y)^{T+3}$, atque adeo altissimæ dimensionis terminorum numerum ita sese habere $N(x)^{T+3} = T+4$. In hanc superiores polynomiorum multiplicatorum dimensiones sequentem coefficientum indeterminatorum numerum introduxerunt, scilicet

$$N(x)^{T+1} + N(x)^{T+2} = 2T+5,$$

quorum $N(u)^T = T+1$ inutiles sunt, atque $T+4$ necessarii. Quare polynomia multiplicatores in altissimam æquationis summæ dimensionem, coefficientum indeterminatorum numerum numero hujus dimensionis terminorum æqualem introduxerunt. Sit igitur $T+3$ quicumque numerus æquationis finalis gradum superans; cum terminus x^{T+3} necessario evanescere debeat, hujus exterminatione, simulque reliquorum terminorum quantitatem eliminandam in se involventium, nascentur $T+4$ æqũationes sine ullo termino cognito inter $T+4$ quantitates incognitas. Omnes igitur præcipuæ dimensionis polynomiorum multiplicatorum coefficientes (§§ 9, 62) æquales nihilo ponere licet. Eadem omnino ratione omnes polynomiorum multiplicatorum dimensiones, usque ad dimensiones quæ per propositarum æquationum maximas dimensiones multiplicatæ producant æquationis-summæ vere altissimam dimensionem, in nihilum duci posse per se sequitur: quod ad hanc attinet nulla est ratio cur etiam evanescat. Jam vero in exemplo proposito æquatio finalis secundi est gradus; ergo $T+3=2$, hinc $T=-1$; fiuntque polynomia multiplicatores, $(x,y)^0$ et $(x,y)^1$. Priorem igitur æquationem multiplicare per C posterioremque per $A'x + B'y + C'$ debemus.

83. Additis harum multiplicationum productis fluet æquatio-summa hæc:

$$\begin{array}{l} Cax^2 + Cbxy + Ccy^2 = 0 \\ + A'd' + A'e' + B'e' \\ \qquad + B'd' \\ + Cdx + Cey \\ + A'f' + B'f' \\ + C'd' + C'e' \\ \quad + Cf \\ \quad + C'f'. \end{array}$$

Jam ipsius $AB'CC'$ valorem investigaturus operationem ex § 81 sic struo:
Prima linea $-A'e'CC' + A'B'cC'$; termino y^2 oblata;
Secunda $\quad -e'e'CC' + A'e'bC' + e'B'cC' - A'd'cC' - A'B'(bc')$; termino xy;
Tertia $\quad -e'e'eC' - A'e'(bc') + e'f'cC' - (cB' - A'd')(ce')$; quia $(bc') = 0$; termino y;

Hinc $A' = d'(ce') - e'(bc')$; $B' = -e'(ce')$; $C' = C.e'f' - e.e'e'$. Ergo
$C = e'.e'e'$: sive quia est $b' = 0$ et $c' = 0$,
$A' = cd'e' - be'e'$, $B = -ee'e'$; $C' = ce'f' - ee'e'$; $C = e'^3$.

His valoribus in æquationem-summam substitutis emerget æquatio finalis:

$$e'\left[(cd'^2 - bd'e' + ae'^2)x^2 + [(de' - d'e)e' - f'(be' - 2cd')]x + (fe' - f'e)e' + cf'^2\right] = 0.$$

Quod ad æquationem finalem respectu ipsius y, simili omnino ratione obtineretur; cæterum ex superiore deduci potest mutando a in c, d in e et d' in e'.

84. Videamus jam quædam consectaria, ex præcedentibus deducenda. Æquationi finali factorem e' inhærentem video: nullo autem coefficiente superfluo in calculos introducto, æquationem finalem nihil quod sit a quæstione alienum involvere, asseverare licet.

Sed posito $e' = 0$ æquatio finalis evanescet, quidnam hoc significat? Hoc æquationibus propositis faciendo $e' = 0$ satisfieri indicat. Nam æquatio $d'x + e'y + f' = 0$ dat $y = -\frac{d'x + f'}{e'}$, qui valor ob $e' = 0$ fit $y = -\frac{d'x + f'}{0}$; quoniamque simul $d'x + f' = 0$, habebitur $y = \frac{0}{0}$, atqui talis ipsius y valor in alteram æquationem substitutus evidenter satis facit, quippe quo omnes tolluntur termini.

Sed hoc coefficientis e' valore præter hanc rem significatur etiam, æquationem

ab y liberam a secundo gradu ad primum descendere. Videbimus in genere in æquatione finali quam minimo coefficientum numero quæsita binos involvi factores, quorum alter æquationibus propositis, sicuti modo monstravimus, satis faciet; alter vero criterium exhibebit quo dijudicari queat quando æquationis finalis gradus sit deprimendus. Hoc in casu unus factor simul utraque significatione gaudet.

85. Ut æquationis finalis gradus unitate minuatur, præcipuæ dimensionis in æquatione-summa omnes termini evanescant oportet. Quoniam autem in hac altissima dimensione, coefficientum indeterminatorum idem sit numerus, ac terminorum § 82; tollendo omnes istius dimensionis terminos emergere æquationum sine termino cognito numerum numero quantitatum determinandarum æqualem, luce clarius est: his satisfacere possumus sive ponendo dictas quantitates æquales nihilo, sive quadam æquatione conditionali. Hujus primum membrum esse altissimæ potestatis in æquatione finali coefficientem facile perspicitur; quam ob rem de æquatione conditionali nos sermonem habere non est opus.

Ponendo autem omnes præcipuæ dimensionis in æquatione summa coefficientes æquales nihilo, summas polynomiorum multiplicatorum dimensiones exterminamus. Hinc vice versa si quæramus æquationem finalem, polynomiorum multiplicatorum gradibus unitate minutis, cum coefficientum indeterminatorum numerus unitate fiat minor quam quidem ut alii determinentur esse deberet, necessario requiritur, ut offendamus æquationem conditionalem cujus primo membro exhibeatur factor omnibus terminis in æquatione finali communis.

86. Quamobrem in exemplo supra tractato polynomiorum multiplicatorum gradus unitate minuendo fluet pro polynomio multiplicatore primæ æquationis $(x, y)^{-1}$, cujus terminorum numerus nihilo est æqualis, atque pro alterius hoc $(x, y)^{\circ}$, quod unum duntaxat terminum complectitur. Sufficiet igitur multiplicare posteriorem propositarum æquationum per coefficientem indeterminatum A: quo facto merget:

$$Ad'x + Ae'y + Af' = o\,,$$

ex qua nascitur æquatio finalis, si ponamus $Ae' = o$; Hinc depromitur $e' = o$, quia quantitas A a nihilo ex hypothesi differt; ut igitur æquatio finalis ad primum gradum descendere queat, necessario esse debebit $e' = o$. Atque vice versa ponendo $e' = o$ æquationem finalem primi esse gradus innuitur.

87. Divisa æquatione finali supra inventa per e' simulque posito $e'=0$, exstabit:

$$cd'^2x^2+2f'cd'x+cff'=0 \text{ sive } c(d'x+f')^2=0$$

Hinc $d'x+f'=0$; et quidem jure, sed duo quantitatis x valores indicantur æquales, quam conclusionem justam habere possumus, quia quantitatis y duo valores valori $-\frac{f'}{d'}$ ipsius x respondent.

Sed si quis omnes radices æquationis finalis, factoribus ab x liberis spoliatæ quamquam deprimendo gradu, locum habere cogitaret, hunc maximo versari in errore continuo videbis.

88. Ad hoc contemplemur duas æquationes sequentes

$$axy+bx+cy+d=0,\ a'xy+b'x+c'y+d'=0$$

quarum utriusque polynomium multiplicator hac gaudebit forma $(x^{A+1}, y^{A+1})^{T+2}$. Cum ratiocinia quibus in § 82 usi sumus, facile ad duas æquationes completas quorumcumque graduum applicari queant, asserere licebit, si duæ æquationes propositæ completæ essent, fore $T=0$; ergo a fortiori, hoc in casu, ponere possumus $T=0$. Æquatione finali autem secundum gradum non superante, quantitates A et A_1 in nihilum ducere licet. Quamobrem multiplicatis duabus æquationibus propositis per duo polynomia $(x^1, y^1)^2$, $(x^1, y^1)^2$ scilicet per $Axy+Bx+Cy+D$ et $A'xy+B'y+C'y+D'$, et additis productis, prodibit æquatio summa, cujus forma eadem erit ac sequentis, in qua primi duntaxat producti terminos scripsimus, quia alterius producti termini omnino similes ceu præsentes cogitari facile queunt.

$$\left.\begin{array}{lll}
Aax^2y^2 & & \\
+Abx^2y & +Acxy^2 & \\
+Ba & +Ca & \\
+Bbx^2 & +Adxy & +Ccy^2 \\
 & +Bc & \\
 & +Cb & \\
+Bdx & +Da & \\
+Bb & +Cdy & \\
 & +Dc & \\
+Dd. & &
\end{array}\right\} = 0$$

Coefficientum inutilium numerus est $N(x^{\circ}, y^{\circ})^{\circ} = 1$; quemlibet igitur ex coefficientibus æqualem nihilo ponere licet, hunc autem, cum ob duarum æquationum symmetriam causa non sit, cur in polynomiorum multiplicatorum priore potius quam in posteriore exterminemus, æquatione arbitraria ad utrumque simul spectante determinandum esse supra § 79 satius duximus. Ponatur itaque v. gr. $Ac + A'c' = 0$; exterminatio præterea termini x^2y^2 præbet $Aa + A'a' = 0$; ex hisce duabus æquationibus depromitur $A = 0$ et $A' = 0$. Sic igitur quæstionem ad quantitatis $BB'CC'DD'$ calculum reduximus. Ut autem certior fiam, an coefficientum adhibendorum numerus re vera sit quam minimus, æquationes adhuc superstites penitiori indagine perscrutor, terminisque xy^2 et y^2 annihilatis oriri

$$Ca + C'a' = 0 \text{ et } Cc + C'c' = 0$$

atque adeo $C = 0$ et $C' = 0$ animadverto. Cum jam computandorum coefficientum numerus ultra minui nequeat, desideratur quantitatis $BB'DD'$ valor. In hunc finem singulos terminos x^2y, xy et y lustro, calculosque sic struo:

Prima linea $aB'DD'$

Secunda $(ac')\,DD' - aB'aD'$,

Tertia $(ac')\,cD' + aB'(ac')$;

hinc $D' = c(ac')$, $B' = a\,(ac')$; ergo $D = -c'(ac')$ et $B = -a'(ac')$; quibus valoribus in æquationis-summæ terminos adhuc superstites substitutis, prodibit æquatio finalis:

$$-(ac')\,[\,(ab')x^2 + [\,(ad') - (bc')\,]\,x + (cd')\,] = 0.$$

89. Hæc et ipsa ab æquatione finali aliis methodis quæsita factore (ac') differt, quo in nihilum ducto æquationis finalis gradum esse deprimendum innuitur. Ut enim inveniamus conditionem qua deprimatur, polynomiorum multiplicatorum gradus unitate minuendus; hinc polynomia multiplicatores hujus formæ $(x^{\circ}, y^{\circ})^{\circ}$ in usum vocare debemus, quia revera adhibita primi tantum gradus erant. Priore igitur æquationum propositarum multiplicata per A posterioreque per A' fluet æquatio summa hujus formæ:

$$\left.\begin{array}{r} Aa\,xy \\ +Abx + Acy \\ +Ad \end{array}\right\} = 0$$

in qua prioris solummodo producti terminos posuimus, cum alterius termini

ob symmetriam facile supplentur. Sed quantitates A et A' a zero differre ponimus; per consequens æquationes terminis xy et y oblatæ ad sequentem calculum conducunt:

Prima linea... aA'

Secunda..... (ac').

Unde æquatio conditionalis $(ac') = 0$, hacque adimpleta $A' = a$ et $A = -a$: quibus valoribus in reliquos æquationis-summæ terminos substitutis emerget æquatio $(ab')x + (ad') = 0$, unicum ipsius x valorem problematis conditionibus satisfacientem præbens.

Si in secundi gradus æquatione finali divisa per (ac') conditio $(ac') = 0$ sive hæc $ac' - a'c = 0$ ponendo $c' = \frac{a'c}{a}$ exprimatur prodibit $(ab')x^2 + [(ad' + ab')\frac{c}{a}]x + (ad')\frac{c}{a} = 0$; quam æquationem in duos factores discerpere licet sequentes:

$$(ab')x + (ad') = 0 \text{ et } x + \frac{c}{a} = 0$$

Atqui ex duobus hisce factoribus non nisi primum dico locum habere, scilicet poni quidem posse $(ab')x + (ad') = 0$ sed nullo modo $x + \frac{c}{a} = 0$, ita ut nullus ipsius y valor valori $x = -\frac{c}{a}$ respondeat.

Hoc enim quantitatis x valore in utramque propositarum substituto, positoque præterea $(ac') = 0$, incognita y utrinque evanescet, nec igitur ullus quantitatis y valor valori $\frac{c}{a}$ τȣ x respondens inveniri potest.

Hinc concludendum credimus, omnes alias eliminandi methodos, methodo maximi communis divisoris excepta ad inutiles atque adeo ad falsas solutiones posse conducere. Omnibus enim hisce methodis pro æquatione finali præberetur:

$$(ab')x^2 + [(ad') - (bc')]x + (cd') = 0$$

quin indicaretur quando una solummodo ex radicibus valeat.

Methodus maximi communis divisoris inutiles radices non præbet ut vidimus § 57. Neque ad falsas conducit, ut facile exemplo quod modo tractavimus verificatur, sed quoniam factorem æquationis finalis gradum deprimentem non advehit, ad formularum generalium eliminationis investigationem, sicuti jam diximus, non tantum valet quantum Bezouti methodus. Quare vehementer dolendum est quod hæc methodus tam molestis calculorum ambagibus indigeat.

90. Cum præcedens de hujusmodi factoribus theoria generatim valeat, ex dictis concludere licebit: si æquationis finalis gradus unitate minui debeat, atque adeo ultima linea nihilo æqualis fiat, ut veram obtineas æquationem finalem, polynomiorum multiplicatorum gradus unitate deprimas oportere.

Quod si adhuc unitate æquationis finalis gradus sit minuendus, atque ob eam causam denuo evanescat ultima linea, novam unitatem a polynomiorum multiplicatorum gradibus esse subducendam, ut vera emergat æquatio finalis. Et ita porro donec ultima linea in zero amplius non abeat.

Hinc vice versa, ut cognoscatur æquatio conditionalis, qua locum habente æquationis finalis gradus vel una, vel duabus, vel quocumque unitatum numero minui debeat, polynomia multiplicatores vel una vel duabus, vel quocumque unitatum numero minorum graduum adhibenda esse patet.

91. Hac methodo inventam æquationem finalem, semper binos afferre factores diximus, quorum nimirum alter admoneat, quando æquationis finalis gradus sit minuendus, alter vero solutiones deficientibus quibusdam æquationum propositarum terminis per se locum habentes innuat.

In exemplo modo tractato prius tantummodo factorum genus occurrit. Quare? quia ad vitandum factorem, vel potius alterius generis factores, id ipsum fecimus quod necessum esset; in hoc enim exemplo quatuor duntaxat coefficientes indeterminatos calculavimus, quamquam ex octo, quos continent polynomia multiplicatores, unus tantum sit reipsa a quæstione alienus.

Atqui si septem admisissemus coefficientes, id est, si non posuissemus $A=0$, $A'=0$, $C=0$, $C'=0$ uti permissum verum tamen non necessarium est, sed tantum $A=0$, et quantitatis $A'\,BB'\,CC'\,DD'$ investigassemus valorem, inter alios factores sive ejusdem generis, sive cognita jam repetentes, in hunc a' incidissemus, qui in zero ductus præbuisset $xy=\frac{0}{0}$, atque ita æquationibus satisfecisset propositis.

Non aliter polynomia multiplicatores altiorum graduum, quam quæ ob æquationis finalis gradum adhiberi posse vidimus, in usum vocando, in æquationem finalem ejusdem omnino generis factoribus laborantem offendissemus.

Hujusmodi factores, ceu parasitas nihil novi indicantes, calculum tantum complicantes maximo cum jure vitavimus. Quod momentum autem nondum brevissima ratione expedivimus: docendo igitur quomodo statim minimo gau-

dentia terminorum numero polynomia multiplicatores erui queant, hancce methodum ad majorem perfectionem evehemus.

92. Quo melius intelligas de qua re agatur, sint propositæ duæ æquationes hujus formæ $(x, y)^2 = 0$, ut quam simplicissima polynomiorum multiplicatorum forma investigetur. Hanc in genere habito ad gradum respectu simpliciorem quam $(x, y)^2$ sumi non posse jam scimus: ut ostendam quos adhuc exterminare liceat terminos, in æquatione-summa terminum quarta ipsius y potentia præditum cogitando lustrans huic duos polynomiorum multiplicatorum coefficientes inesse animadverto, quorum autem unus superfluus; hoc igitur sublato, exterminatio ex æquatione-summa termini quarta ipsius y potestate gaudentis præbebit æquationem sine termino cognito, unaque tantum quantitate determinanda præditam. Hanc igitur quantitatem in zero ducere licet, qua contra servata, æquatio finalis factoribus prorsus superfluis laborans emergeret. Sic polynomiorum multiplicatorum simplicissima forma habebitur $(x^2, y^1)^2$.

93. Sint in genere t et t' gradus propositarum æquationum, quas adhuc completas facilitatis causa sumere placet.

Ut cognoscam æquationis summæ terminos quorum interitu numerus æquationum emergat æqualis numero quantitatum determinandarum, observo fore ut ejuscemodi terminis re vera existentibus, æquatio finalis his sublatis formam $(x, y^B)^T$ induat, id est quantitas eliminando y dimensionem $B < T$ superare nequeat. Sed non ipsum minimum quantitati B valorem, verum in genere quemcumque inter minimum et T comprehensum, attribuamus.

His positis prius polynomium multiplicator ex theoria nostra erit $(x, y^{B-t})^{T-t}$ posteriusque $(x, y^{B-t'})^{T-t'}$. Sed in priore non nisi $dN(x, y^{B-t})^{T-t} \ldots \binom{T-t}{-t'}$ coefficientes involventur utiles. Si D sit æquationis finalis gradus fluet

$$D = N(x, y^B)^T - d\,N(x, y^{B-t})^{T-t} \ldots \binom{T-t}{-t'} - N(x, y^{B-t'})^{T-t'}.$$

Fingamus, quantitate T eundem servante valorem, B quantitate quacumque q imminui, emergetque:

$$d\left[N(x, y^B)^T - N(x, y^{B-t'})^{T-t'} - dN(x, y^{B-t})^{T-t} \ldots \binom{T-t}{-t'}\right] \ldots \binom{B}{-q} = 0$$

Hacce æquatione locum habente, ipsius B valorem præscriptæ conditioni satis facere dico: habebit autem locus hæcce æquatio quamdiu $N(y)^{B-t-t'-q}$ numerum integrum positivumque exhibebit; ponendo igitur $B - t - t' - q + 1 = 0$ sive $B = t + t' + q - 1$, intacta permanebit.

Minimus autem qui quantitati y valor tribui possit, est 1; erit igitur $B = t + t'$. Hic ipsius B minimus valor, quo admisso adhuc minui valeat: hinc sequitur B minorem fieri non posse quam $t + t' - 1$.

Hoc igitur in exemplo simplicissima polynomia multiplicatores sunt

$$(x^{D-t}, y^{t'-1})^{D-t} \text{ et } (x^{D-t'}, y^{t-1})^{D-t'}$$

94. Hæc methodus etiam ad primi gradus æquationes haud pœnitendo cum fructu applicari potest. Positis verbi gratia

$$ax + by + c = 0, \quad a'x + b'y + c' = 0$$

polynomiorum multiplicatorum hæc erit forma $(x^0, y^0)^0$: priore igitur æquatione per m multiplicata, posteriore vero per m', additisque productis prodibit:

$$(ma + m'a')x + (mb + m'b')y + mc + m'c' = 0.$$

Quod si exterminare y velis, ponendum erit $mb + m'b' = 0$, unde $m' = -\frac{mb}{b'}$; sit compendii causa $m = \pm b'$; hinc $m' = \mp b$. Ergo ex datis æquationibus pellatur y addendo producta æquationum propositarum ex ordine per $\pm b'$ et $\mp b$ multiplicatarum. Pariter ad tollendum x addere producta harum æquationum ex ordine per $\pm a'$ et $\mp a$ multiplicatarum debebis.

95. Ex dictis liquet, si per D æquationis finalis gradus designetur, æquationum $(x^a, y^{a_1})^t = 0$ et $(x^{a'}, y^{a'_1})^{t'} = 0$ polynomia multiplicatores sine superfluitate magis composita sumi non posse quam $(x^{D-a}, y^{a'_1-1})^{T-t}$ et $(x^{D-a'}, y^{a_1-1})^{T-t'}$.

Nonnunquam tamen coefficientum numerum adhuc minui posse mox videbimus.

Quod ad ipsius T valorem, determinabitur inæqualitatibus

$$D - a + a'_1 - 1 > T - t, \quad D - a' + a_1 - 1 > T - t',$$

quibus satisfieri debebit. Ponenda igitur erit quantitas T æqualis horum valorum minori.

96. Quod si jam dicta hactenus ad exemplum in § 88 tractatum applicare velimus, emerget $T = -1$, atque ita pro simplicissimo polynomio multiplicatore utriusque æquationis habebitur $(x^1, y^0)^1$ sive $Ax + B$, quam formam re ipsa esse simplicissimam invenimus.

Sint duæ æquationes propositæ hujus formæ $(x^2, y^2)^3 = 0$, utriusque polynomium multiplicator sequenti gaudebit forma $(x^5, y)^6$, hinc sequens pro æquatione-summa merget forma $(x^7, y^3)^9$. Cum autem in hujus altissima

dimensione duo termini exterminandi occurrant, atque duo tantum coefficientes indeterminati, hos æquales nihilo ponere licebit, polynomiorumque forma abibit in $(x^5, y)^5$. Reductionem autem hanc esse fortuitam, nec nisi ex æquationis-summæ examine profluere, non habeo quod moneam.

97. Hæc de æquationibus completis atque incompletis. Ad invenienda autem reliquarum æquationum, quas nomine abnormium distinximus, polynomia multiplicatores simplicissima, atque inde æquationis finalis gradum æstimandum, regulam sequare hanc.

Polynomia multiplicatores in genere completa sumes, et quidem satis alti gradus, ut æquationis-summæ dimensio eadem fiat ac si æquationes propositæ completæ essent. Quo facto, primum notabis, quot in quavis dimensione coefficientes arbitrarii existerent, si propositæ æquationes essent completæ. Hos voco coefficientes arbitrarios generales.

Examinabis deinde quot termini ex æquatione summa exterminandi, si propositæ æquationes essent completæ, nunc desint, quotque ex hoc toto numero ad quamvis dimensionem pertineant. Quod si enim æquationes propositæ completæ essent, certo numero plures æquationes, ad determinandos coefficientes indeterminatos haberemus, quam quidem nunc adsunt. Atqui numerus primi gradus æquationum justo non major foret, si æquationes propositæ essent completæ: ergo nunc justo plures adsunt coefficientes. Hinc sequitur, in quavis æquationis-summæ dimensione minorem exterminandorum terminorum numerum offerente, quam si æquationes propositæ completæ essent, tot existere coefficientes arbitrarios, quot termini desint, sive quod eodem redit, tot æquationes poni arbitrarias licere. Hos coefficientes a prioribus nomine coefficientum arbitrariorum peculiarium distinguo.

Quæres tandem in æquatione summa terminos, qui habito ad numerum coefficientum arbitrariorum respectu, non contineant, aut non continere censeantur nisi coefficientum numerum minorem numero istorum terminorum. Sit n horum terminorum, atque p coefficientum numerus, hos æquales nihilo ponendo, n æquationibus satisfiet; exterminatorum igitur terminorum numerus, numerum coefficientum adhibitorum numero $n-p$ superat. Exinde sequitur, coefficientum arbitrariorum in æquatione-summa numerum numero $n-p$ increscere: notandumque quot ad quamvis pertineant dimensionem.

Sic prosequaris, donec nulli amplius exterminandorum terminorum plures præbeant æquationes quam coefficientes indeterminatos involvant, et quos inde cognoveris coefficientes arbitrarios peculiares, horum interea numero diligenter notato, deìn ad æquationem finalem, si poteris, deprimendam in usum vocabis. Si poteris, gradus enim æquationis finalis imminutio non ex arbitraria lege, sed ex æquationum arbitrariarum usu profluere necessario debebit. Hæc exemplis uberrimam lucem accipient.

98. Sint propositæ duæ æquationes

$$ax^2 + bxy + cy^2 + f = 0 \text{ et } a'x^2 + b'xy + c'y^2 + f' = 0,$$

ut exterminetur y. Si hæ æquationes completæ essent, æquatio finalis ad quartum gradum ascenderet, atque polynomiorum multiplicatorum forma hæc $(x..2)^2$ esset. Ut certior fiam, utrum hoc in exemplo æquationis finalis gradus imminui queat, an saltem forma generali simpliciore sint polynomia multiplicatores, summam computo, mihique prodibit æquatio formæ sequentis, in qua compendii causa prioris duntaxat producti terminos scriptos videbis:

$$\left.\begin{array}{lllll} Aax^4 & + Abx^3y & + Acy^2x^2 & + Bcxy^3 & + Ccy^4 \\ & + Ba & + Bb & + Cb & \\ & & + Ca & & \\ + Dax^3 & + Bbx^2y & + Dcxy^2 & + Ecy^3 & \\ & + Ea & + Eb & & \\ + Fax^2 & + Fbxy & + Fcy^2 & & \\ + Af & + Bf & + Cf & & \\ + Dfx & + Ffy & & & \\ + fF. & & & & \end{array}\right\} = 0$$

Cum hæc æquatio sit completa, nullum dari coefficientem arbitrarium peculiarem concludo, verum coefficientem arbitrarium generalem, quem cæterum indistincte in qualibet dimensione sumi posse notissimum est.

Sed lustrans terminos y^4, x^2y, xy^2, y^3 et y, his annihilatis nasci quinque æquationes inter sex incognitas C, C, D, D' E, E animadverto, unde æquationis arbitrariæ generalis causa sex sine ullo termino cognito æquationes inter sex determinandas quantitates sortimur. Ponere igitur licet

$$C = C = D = D' = E = E' = 0.$$

Quare reipsa polynomiis multiplicatoribus forma generali simplicioribus uti licet: nimirum his $Ax^2+Bxy+F$ et $A'x^2+B'xy+F'$; atque ita æquatio summa conflatur in hanc:

$$\left.\begin{array}{llll} Aax^4 & +Abx^3y & +Acx^2y^2 & +Bcxy^3 \\ & +Ba & +Bb & \\ +Fax^2 & +Fbxy & +Fcy^2 & \\ +fA & +fB & & \\ +fF, & & & \end{array}\right\} = 0$$

qua conducimur ad æquationem finalem:

$$(bc')\left\{\begin{array}{l} (ac')^2x^4+(bc')(bf')x^2+(cf')^2 \\ -(ab')(bc')-2(ac')(cf') \end{array}\right\}=0$$

Cujus factore (bc') dijudicandum, utrum æquationis finalis gradus minui queat, necne.

99. Sit propositarum æquationum forma hæc $ax^2+bxy+f=0$; æquationem-summam non aliter ac si æquationes propositæ completæ essent computando, emerget:

$$\left.\begin{array}{llll} Aax^4 & +Abx^3y & +Bbx^2y^2 & +Cbxy^3 \\ & +Ba & & \\ +Dax^3 & +Dbx^2y & +Ebxy^2 & \\ & +Ea & & \\ +Fax^2 & +Fbxy & +Fcy^2 & \\ +fA & +fB & & \\ +fDx & +fEy & & \\ +fF. & & & \end{array}\right\} = 0$$

Video statim in præcipua dimensione deesse terminum quem exterminare deberem si æquationes propositæ completæ essent. Hæc igitur dimensio duos coefficientes arbitrarios, scilicet coefficientem arbitrarium generalem et coefficientem arbitrarium peculiarem in se involvit.

Video pariter in tertia dimensione tollendorum terminorum numerum unitate sese habere minorem, quam si æquationes propositæ completæ essent, atque adeo in hac dimensione dari coefficientem arbitrarium peculiarem.

His positis, tres æquationes terminorum x^3y, x^2y^2, xy^3 destructione oblatæ,

cum duabus æquationibus arbitrariis ad hanc dimensionem pertinentibus sex quantitates determinandas in se complectuntur; æquatio autem termini y^2 interitu emergens, non alias præter has continet incognitas; sex igitur nobis sunt æquationes sine ullo termino cognito inter sex quantitates incognitas, hinc

$$A = A' = B = B' = C = C' = 0.$$

Quare æquatio-summa abit in:

$$\left.\begin{array}{l} Dax^3 + Dbx^2y + Ebxy^2 \\ \quad + Ea \\ + Fax^2 + Fbxy \\ + fDx + fEy \\ + fF. \end{array}\right\} = 0$$

Atqui duæ æquationes terminis x^2y, xy^2 in zero ducendis oblatæ, atque ad hanc dimensionem pertinens æquatio arbitraria, quatuor involvunt incognitas; æquatio autem ex termino y originem ducens nullam præter hasce ipsas in se complectitur quantitatem determinandam: hinc,

$$D = D' = E = E' = 0,$$

quare æquatio-summa abit in $Fax^2 + Fbxy + fF = 0$. Conflantur ergo polynomia multiplicatores in F et F', atque æquatio finalis ad secundum gradum descendit; quæ præterea res primo æquationum propositarum intuitu apparet.

100. Quidquid de coefficientibus arbitrariis generalibus in § 78 prædicavimus, etiam de coefficientibus arbitrariis peculiaribus in genere valet; nonnunquam tamen in horum usu latius nostra patet libertas. Contemplemur v. gr. duas æquationes quarti gradus, sed omnibus dimensionibus tertiæ inferioribus spoliatas, quasque scriptione $(x \,..\, 2)^4_3$ designo. Adhibitis polynomiis multiplicatoribus formæ $(x \,..\, 2)^{12}$, æquatio-summa omnibus dimensionibus tertia inferioribus carebit; atque adeo pluribus gaudebit coefficientibus arbitrariis peculiaribus, unde tot æquationes emergent arbitrariæ. Has autem neque in dimensionibus quibus præbentur, neque in sequentibus ponere valemus; ergo in dimensionibus immediate præcedentibus statuendas esse luce clarius est. Cum semper una eademque sit via, reliquos calculos, compendii causa, ad finem non perducam.

101. Exempla, quæ in § 99 tractavimus, etiam huicce methodo submittere posses, eandemque formam polynomiorum multiplicatorum pro simplicissima

Philippi Horion,

Ex Visè,

IN HAC ACADEMIA DISCIPLINARUM PHYSICARUM ET MATHEMATICARUM CANDIDATI, NUNC IN MEDICINA DOCTORIS.

RESPONSIO

AD

QUÆSTIONEM PHYSICAM

PROPOSITAM:

Concinne et accurate exponantur phænomena electro-chemica, atque dijudicentur theoriæ, quæ ad ea explicanda fuerunt excogitatæ.

QUÆ PRÆMIO ORNATA EST.

Plus on étudiera les phénomènes de l'univers, plus leurs liaisons deviendront apparentes et plus leurs causes se montreront simples, leur destination sublime et plus la sagesse et la puissance de leur auteur inspireront d'admiration et commanderont du respect.

H. Davy, *Philosophie chimique.*

PROOEMIUM.

Phænomena electro-chemica, sicut naturæ omnia quæ in principio observaverunt, facta diversa et sparsa fuere quæ coegerunt et coordinaverunt prout magis minusve conveniebant; postea autem studiosius expensa, quod illis proprium erat extricavere necnon investigata est cognatio qua inter se continentur. Sic verum a verisimili segregatum, paulatim subtilius explicata sunt, et tandem natum est corpus doctrinæ sejunctum, quod expendere nobis est propositum.

In hæc phænomena, notatione digna omnium doctorum oculi convertuntur; magis magisque in dies hæc doctrina novis inventis locupletatur; investigationes clarissimorum doctorum Davy, Berzélius, Oersted, Wollaston, Beckerel, Ampère etc. adeo notantur, ut laudibus nostris non indigeant. Verisimile est hoc agens ponderis expers, naturæ incognitæ, hoc principium universale, electricitatem denique, omnium phænomenorum naturalium causam agnoscendum esse. Constat etenim experimentis eruditissimorum virorum principia quædam, quæ natúra primum distincta habita sunt, unius ejusdemque principii tantum mutationes esse. Sic cl. Oersted, Ampère et plurimi alii identitatem fluidi magnetici electricique agnoverunt: huic principio plerique doctorum caloris luminisque phænomena, nec immerito, tribuunt; compertum etiam est vitalia quædam phænomena cum electricitate magna in relatione versari; nostra probabitur dissertatione chemica et electrica phænomena ab una eademque causa pendere. Quæ cum ita sint, sperandum est fore, ut omnia naturæ phænomena obser-

vatione, experimentis et theoria electrica quondam explicentur; jamque verum mundi systema una eademque causa explicabitur. Sed ultra propositum digressus tractandam materiam assequar.

In prima quæstionis parte imprimis exponenda sunt phænomena electro-chemica, ita concinne et accurate enumeranda, ut facile innotescant, coordinanda secundum majorem vel minorem analogiam et quam maxime simpliciter, exponenda secundum relationes in quibus versantur, atque juste et perspicue explananda. Sed hæc adeo numerosa sunt phænomena, tam frequentes ipsorum inæqualitates, mutationes quibus subjecta sunt, tam diversæ in casibus peculiaribus et improvisis; sed præsertim materia tanti momenti, quamque pauci tractavere, præcipue in aliquibus partibus, ita ardua est, ut docti plures, imo quam maxime argumento imbuti in irritum ceciderint, multo magis studiosus nondum in disciplinis bene versatus. Hactenus enim facta sparsa atque disjecta sunt in libris auctorum conscripta; nemo, ut opinor, hanc rem ex professo tractavit, nemo hæc omnia in unum corpus collegit doctrinæ; unde facile concluditur quot et quantæ difficultates occurrant studioso juveni materiam tam novam tantique ponderis suscipienti. Itaque opus agressus sum persuasus has difficultates vobis, clarissimi professores, tentamen dijudicaturis, magis esse notas quam mihi. Quantum in me fuit facta e libris auctorum collecta modo, quem habui simpliciorem magisque naturæ congruentem, coordinavi; absit, ut credam me tetigisse metam, calcem tamen.

In secunda parte fere eædem occurrunt difficultates; plures theoriæ inventæ sunt, quibus magis minusve accurate phænomena explanarentur; omnibus fautores fuere; et cum scientia nunc maturuit, et imo ad altissimum gradum provecta, doctorum sententiæ dissident et *adhuc sub judice lis est.* Nil mirum; hæ theoriæ tantum suppositionibus gratuitis nituntur, quæ quamvis primo aspectu speciosæ sint et metam tangere videantur, tamen nihil aliud sunt quam hypotheses; in illis nil certi, nil stabilis; solummodo ex effectu causam dijudicabimus et non toto animo contendemus in intimam causarum naturam, quam intellectus humanus nunquam penetrabit. Exponemus igitur theorias vel potius hypotheses probabiliores et generaliores receptas, nulla potiore habita; nam quidquid agitur in phænomenis electro-chemicis, quum sensum effugiat, (nam irritæ fuerunt observationes accuratissimæ) sententia nostra hac de re non amplius valeret, quam

explicatio originis phænomenorum. Tantummodo animadvertemus majorem vel minorem, quæ his theoriis esse potest, probabilitatem; exponemus quæ præcipue objici possunt, et tandem attendemus quænam, nostra sententia, et habito respectu ad præsentem rei notitiam, aptior sit ad phænomena explananda.

Tria dissertationis meæ præcipua sunt capita; in primo enumerantur phænomena chemica ope apparatus Voltaici et machinæ electricæ producta; in secundo phænomena chemica secundum theoriam electro-chemicam exposita; in tertio phænomena combustionis præcipua. Absoluto unoquolibet capite propositæ ad explicandam phænomenorum seriem theoriæ dijudicabuntur. Quodlibet caput plures partes præcipuas continebit, quæ in dissertatione exponentur.

CAPUT PRIMUM.

DE PRÆCIPUIS PHÆNOMENIS CHEMICIS OPE APPARATUS VOLTAICI ET MACHINÆ ELECTRICÆ PRODUCTIS, NECNON DE THEORIIS AD EA EXPLICANDA PROLATIS.

§ 1.

CONSIDERATIONES GENERALES IN APPARATUM VOLTAICUM.

Celeberrimus Volta primus omnium contactu heterogenearum substantiarum electricitatem galvanicam produci animadvertit, necnon vim quamdam natura incognitam, contactu agentem, duorum metallorum quibus utebatur, unum electricitate vitrea, alterum resinosa imbui cogere. His consideratis et tentaminibus plurimis machinam electricam novam condidit, cui nomen inventoris postea datum est. Hoc instrumentum tam pretiosum totque cum fructibus postea in analysibus chemicis usitatum monstrat præterea modo maxime perspicuo quanta in relatione versentur vires electricæ et attractiones chemicæ.

Duæ laminæ metallicæ, quarum una zincea, altera cuprea, ferruminatæ (soudées), successive et in eodem ordine ita superpositæ sunt, ut spatia inter laminas relicta, corpore humido et electricitatem ducente, repleta sint; sic machina Voltaica primum constructa fuit; alia hujusce instrumenti dispositione nunc utuntur, ut in corpora illius ope agant: laminæ situ, horizonti ad libellam respondenti ita dispositæ sunt, ut par quodque in casa ubi liquidum continetur recipi possit; hoc si instrumento uti volunt, unum stamen platineum in quaque

casa extrema disponitur, quæ stamina quum mobilia sint, in corpus quod experimento tentare volumus, adduci possunt.

Etsi hoc instrumentum haud accuratius delineam, duco tamen opportunum nonnulla hoc de apparatu proferre quæ ad phænomena chemica, conditionesque spectant, quibus demptis, nullus apparet effectus. Metallorum conjunctio prima sane causa est phænomenorum electricorum; sed etsi phænomena chemica probabiliter eadem causa producantur, actione tamen et natura liquidi interpositi manifeste reguntur; sive liquidum istud majori vel minori potentia ducente circulationem fluidi electrici accelerat vel moratur; sive majore vel minore actione in substantias quibuscum est in contactu, eas ita fingit, ut hac ratione vis instrumenti augeatur vel minuatur. Conductor humidus ad actionem chemicam necessario requiritur; et animadvertunt eo magis intensos chemicos effectus esse, quo conductor ipse perfectior est. Animadvertunt etiam minuta gradatim actione chemica liquidi interpositi, chemicam instrumenti potentiam gradatim etiam decressere et denique nullum effectum apparere; sive hoc mutatione (altération) absoluta liquidi interpositi in ipsius proprietate conducente efficiatur, sive liquidum mutatione chemicarum proprietatum quamdam sumat facultatem electro-motoriam quæ in metalla agens eorum effectus modificat. Sed mirabilius: scilicet observato probatum est liquida quæ maxime efficacia sunt in producendis actionibus chemicis ope instrumenti Voltaici, facillime et rapidissime in partes intimas sejungi quum in ea agit instrumentum; ea ratione liquidorum proprietas chemica in relatione versari videtur cum ipsorum facultate ducente; unde concludere actionem chimicam apparatus Voltaici eo majorem esse, quo liquidum interpositum majori facultate conducente pollet et quo facilius instrumento dissolvitur; sic reperierunt salinacidas solutiones aquæ superiores, alcalia salibus, acida alcaliis ad conducendum fluidum electricum et acida ea facultate in eo minori gradu frui, quo debiliora sunt; hæc experimentis Cl. Davy, Gay-Lussac et (1) Thenard probata videntur. — Actio chemica nunquam oritur, nisi fluidum electricum ab una ad alteram instrumenti extremitatem moveatur: oportet igitur ad corpora decomponenda, ut machina celerrime agat, id est, ut fluidum electricum libere et indesinenter possit circulari;

(1) Recherches physico-chimiques T. 1er, p. 21, ou annales de chimie T. 61, p. 72.

quem finem sine perfectis conductoribus assequi non possunt. Ratiocinium experientia probatur; etenim machina quæ recens agit, eo magis dissolutionibus est idonea, quo liquidum interpositum majori facultate conducenti præditum est; atque si post aliquod tempus vis ipsius haud eadem est, relaxationem duplici causæ tribuere possumus, mutationi laminarum et mutationi naturæ fluidi conducentis.

Ex agendi ratione electricitatis, apparentibus phænomenis chimicis, et e modo quo hæc phænomena producuntur, identitatem causarum his in actionibus suspicati sunt. Hæc analogia jam animadversa et evoluta a doctissimis pluribus, nominatim ab Oersted, Davy, Berzélius, recentissime experimentis Cl. Beckerel probata est. Antea essentialiter distincta hæc phænomena arbitrabantur, et identitas causæ cum effectu percepta non erat; nunc autem experimentis sat numerosis, ut hac de re nulli dubium esse valeat, compertum est, eamdem causam quæ duo corpora parum distantia et inverse electrica, sese invicem attrahere cogit, corporum intimam connexionem producere; differentia in eo ponitur, quod in primo casu molibus et distantiis æstimandis, in altero autem moleculis et distantiis quasi insensibilibus corpora agant. Hanc identitatem probat series phænomenorum de quibus infra.

§ 2.

De chemica actione apparatus Voltaici.

Quum instrumentum Valtaicum corporis compositi cujusdam partes sejungit, oportet necessario ut vis qua moleculæ hujusce corporis conjunguntur, cedat actioni machinæ; nam hac remota conditione, corporis decompositio nulla esset. Causa qua moleculæ unius ejusdemque corporis conjunguntur potentia quæ semper eadem manet, constituitur: nunc si elementis potentia fortius in ea agens opposita sit, disjunctio fiet; porro possumus, aucto numero laminarum, machinæ vim positivam et negativam extremitatum successive fortiorem reddere et con-

sequenter partes corporum quæ magis ipsius actioni resistunt, sejungere. His expositis, actionem machinæ Voltaicæ in corpora composita quædam consideremus.

Exp. 1°. Si aquam communem actioni machinæ Volt. exponis ita ut filis platineis communicatio aquam inter et instrumenti extremitates instituatur, brevi staminum extremitatibus fluida elastica expedita apparebunt; atque si instrumento (fig. 1) quod tantummodo indicabo, a Cl. Gay-Lussac huic usui invento (1) utuntur, fluida elastica separatim in vitreis testubus A et B in quibus aqua continebatur, recipi, eorumque natura analysi chemica agnosci poterunt; sic videbitur gas in testu A receptum quod cum polo resinoso communicat, esse hydrogenium, in testu B autem quod cum polo vitreo communicat, oxygenium; hoc dimidium alterius volumen occupare, denique hæc fluida esse in exacta proportione ad aquam constituendam. Aqua etenim rursus formatur scintilla electrica, per mixtionem duorum fluidorum excitata; pars nulla fluidi cujusdam superest.

Exp. 2°. Capsulæ duæ parvam solutionis sulfatis sodæ quantitatem continentes festucis humidis amianti inter se, staminibus platineis cum machina Volt. communicent; aliquo tempore elapso, aqua capsulæ cum polo positivo communicantis acidum solutum, aqua autem capsulæ negativæ sodam solutam continebit (2). Videmus igitur acidum et alcalium festuarum ope per aquam transmissa partes oppositas petiisse. Adhibitis salinacidis aliis solutionibus eumdem finem assequimur; acidum semper ad polum positivum, alcalium contra ad negativum fertur (3).

Exp. 3°. Si stamina eadem in oxacido quodam degent, v. gr. in acido sulfurico vel phosphorico aqua tantisper diluto vel in solutione metallica, oxygenium in extremitate positiva semper et substantia inflammabilis vel metallum in extremitate negativa apparebit (4).

(1) Voyez Biot, Précis élémentaire de physique, 2e édition, vol. 1er, pag. 637, et suivantes.

(2) Annales de chimie, tom. 63, p. 82 et 192-196, 201.

(3) Hisinger et Berzélius; Annales de chimie tom. 51, p. 167. Aussi Humphri-Davy, tom. 63, p. 193 et suivantes, et 201 et suivantes.

(4) Annales de chimie, tom. 63, pag. 232-234 et 202.

§ 3.

Constanti æqualitate horum phænomenorum et ratione qua producuntur, constat analogiam quamdam esse electricitatem Volt. inter et attractiones chemicas. Oppositæ apparatus extremitates propria affinitate corpora simplicia quædam attrahere videntur; sic observantur substantiæ ad exaressendum faciles, alcalia, metalla, ad polum negativum ferri; oxygenium, chlorum, iodum, sulfur, acida ad polum positivum (1). Si hæc phænomena attractione electrica habentur producta, explanari non poterunt, nisi substantiæ attractæ electricitate naturali opposita electricitati extremitatis ad quam tendunt, præditæ supponantur (2); porro talem hypothesin admittere non possumus, nisi agnoscatur identitas inter attractiones chemicas et electricas vel aliis verbis eas actiones ab una eademque causa pendere. Sic secundum hanc hypothesin in aquæ decompositione hydrogenium oxygeniumque naturaliter electrica sunt, unum positive, alterum negative; quo fit ut hac vi attractoria una hæreant et aquam constituant. Porro si vi isti attractoriæ elementorum, vim superiorem opposueris, disjungentur, statum electricum naturalem resument et polum quo fortius attrahuntur, adibunt.

Sic agit apparatus Volt. cujus vim magis magisque augere possunt; ipsius actione præpotenti vim qua moleculæ conjungebantur superat, eas extra sphæram attractionis transfert, et ad polum inversa electricitate præditum impellit. Fluida sic in directiones oppositas translata, expedita apparent, nisi affinitate cum staminibus connexionem novam forment, v. gr., si in exp. 1°. Staminibus cupreis utimur, oxygenium ad extremitatem positivam translatum cum stamine connexionem inibit; quo fit, ut istud oxydetur. Eodem modo, si metallo quodam utimur, cui sit vis hydrogenium attrahendi, v. gr., si staminibus cupreis stamina tellurea substituimus, polo negativo compositionem gallice dictam *hydrure de tellure* obtinebimus.

(1) Annales de chimie, tom. 63, p. 207.

(2) Davy, Annales de chimie, tom. 63, p. 227.

Hac theoria decompositiones quæ apparatu Volt. efficiuntur, facile percipi possunt, et ratiocinium quo usi sumus ad explicandam aquæ decompositionem, aliarum substantiarum decompositioni tribui potest. Hinc Berzélius chemicam in classes ordinationem instituit, in eadem serie comprehendens corpora quæ similiter ac oxygenium vel proprietatibus ipsi conformia ad polum positivum feruntur, tanquam eadem electricitate prædita; hæc corpora ab ipso electro-negativa nominata sunt, atque ea quæ similiter ac hydrogenium electricitate naturali potissime polum negativum petunt, corpora electro-positiva nominavit.

Ratio, qua corporum status electricus sic consideratur, facto maxime usitato etiam probatur: nonne videmus in experimentis figurarum Lichtenberg, permistionem minii et sulfuris projectum in superficiem electrophori variæ cujus partes electricitate resinosa et vitrea imbutæ sunt, hisce oppositis electricitatibus quæ placentæ superficiei hærent, separari? Nonne videmus minium sponte quasi in partes negative electricas, sulfur autem in partes positíve electricas ferri? Porro talis est agendi ratio harum substantiarum quum composita, in quibus offenduntur, actioni machinæ Volt. submittimus. Hoc experimento nonne probatur manifeste opinio de qua supra? Oppositæ electricitates evolvunt, ut partes permistionis separentur, impulsionem quamdam quæ diversitate tantum electricitatis pulverum oriri potest.

Proprietatem electricam naturalem substantiis inesse aliis adhuc experimentis confirmari videtur: sic animadvertimus calorem et lumen in actionibus chemicis et electricis aliquando emitti, hanc emissionem æqualiter aucta temperatura excitari. Sed hoc præcipue animadvertendum est, scilicet actionem chemicam electricitate augeri vel everti posse; v. gr.

Exp. 4°. Constat acidum nitricum in cuprum fortiter agere; porro secundum opinionem supra admissam, effectus iste producitur statu positivo cupri erga acidum; atque experimentis constat quum vis positiva debilitatur, actionem chemicam realiter minui; quod uno tantum exemplo confirmabitur: vas acido nitrico aqua infirmato partim repletum ex una parte cum stamine platineo positivo machinæ Voltaicæ, ex altera parte cum stamine cupreo extremitatis negativæ conjungatur; cuprum ratione electricitatis negativæ ipsius, nullam subibit mutationem, contra si dispositione inversa apparatum constituerimus, stamen cupreum statim dissolvetur. Hac proprietate electricitatis actiones chemicas

substantiarum evertendi usus est Cl. Davy in navibus construendis. Cuprum quo navium margines formabantur, aqua maris salinacida corrodi animadversum erat; effectum istum actione quadam electro-chemica cuprum inter et aquæ elementa produci supicatus est, cujus ope cupro electricitate positiva prædito oxygenium aquæ electricitate negativa præditum ad se attrahebatur; actioni isti obluctari studuit addito zinco contactu cum cupro hærente; compertum est etenim zincum electro-positivum erga cuprum esse, quo fit, ut actiones duæ, una zinci, altera aquæ in cuprum eodem modo agentes hujusce actionem nullam reddant (1).

§ 4.

SED ALIA PHÆNOMENA DICTA TRANSLATIONIS EXPONAMUS (2).

Exp. 5°. (Fig. 2.) Tubulus *a b c* forma v curvus sumatur solutione cærulea neutra brassicæ rubræ impletus; (hæc solutio neutra redditur ope sufficientis acidi sulfurici et ammoniaci quantitatis) tubuli brachia in communicationem cum extremitatibus *V* et *R* machinæ Volt. adducantur, unum *bc* cum extremitate, positiva, alterum *ac* cum extremitate negativa, duobus platineis staminibus; brevi liquidum, in brachio tubuli positivo contentum colore rubro inficietur; liquidum, brachio negativo clausum virescet. Sulfas ammoniacus ergo decomponitur; ipsius acido ad polum positivum translato tinctura colorem rubrum inducit, quod acidorum est; alcalio, contra, ad polum negativum translato tinctura viridi colore inficitur.

Exp. 6°. Res invertantur: polus positivus cum parte *ac* tubuli qua liquor viridis continetur, communicet; polus vero negativus cum parte *cb* qua liquor ruber continetur. Nova phænomena apparebunt; mox colores rubrum viri-

(1) Annales de physique et de chimie, tom. 26, p. 84 et suivantes.

(2) Annales de chimie, tom. 63, pag. 206 et suivantes. Biot, précis élémentaire de physique, 2e édition, vol. 1er, p. 642.

demque linquent, cæruleum colorem primitivum inducent et dein pars tincturæ quæ primum viridis erat, rubescet; pars autem primitus rubra virescet.

Hæc ut producantur phænomena, triginta paria laminarum sufficiunt. Experimentum, mutatis polis, alterna vice repeti potest; eædem alternæ mutationes apparebunt.

Alia dispositione apparatus in hoc experimento uti possumus; disponitur cum tribus tubulis eadem forma, ac præcedens, recurvis, quorum medius neutra solutione salinacida, v. gr. sulfatis potassæ, extremi solutione cærulea brassicæ rubræ implentur, inter quos communicatio instituitur ellychniis lanuginis; eædem colorum mutationes in vasis extremis apparebunt.

Vis machinæ Volt. imo talis est, ut ipsius impulsione substantiæ alias erga quas affinitate maxima præditæ sunt, transeant et adeant polum quo fortius attrahuntur (1). Ex. gr.

Exp 7°. (Fig. 3.) Ultima tubulorum dispositione utamur: communicet unus *a* solutione sulfatis potassæ partim plenus cum polo resinoso R machinæ Voltaicæ agentis, alter *c* tinctura violacea repletus cum polo vitreo V, medius *b* ammoniacum solutum aqua continens cum utraque ellychniis lanuginis; aliquantopost sulfas in duas partes dividitur, acidum sulfuricum relicta potassa ammoniacum transit etsi affinitate maxima illi sit præditum, in ultimum siphonem *c* pervenit, quo fit, ut cærulea tinctura rubescat.

Exp. 8°. Ordo systematis invertatur: sulfas potassæ tincturæ violaceæ substituatur et vice versa; vas medium acido sulfurico impleatur, cætera autem dispositio eadem maneat ac in experimento 7°. Sulfatis potassæ elementa sejunguntur; alcalio in vas *a* translato tinctura violacea virescit, neque tamen progrediente, acidum in siphone *b* contentum cum ipso connexionem init, etsi magna illi affinitate præditum sit.

Salinacidis aliis solutionibus eundem finem assequuntur. Experimentum tamen non eumdem exitum habet quum sal insolubile mediante liquido intermedio et substantia translata formari potest; quod eveniret, si baryta acidum sulfuricum transiret vel vice versa (2).

(1) Annales de chimie, t. 63, p. 211 et suivantes.

(2) Ibidem, p. 214.

Exp. 9°. (Fig. 3.) Acida et alcalia cæruleos etiam colores vegetos possunt transire, hique intacti manent; capsula *a* solutione sulfatis sodæ plena cum polo negativo machinæ Volt. agentis communicet, aliæ *b* et *c* cærulea vegeta neutra solutione plenæ; omnes una ellychniis lanuginis communicent et extrema *c* cum polo positivo; tinctura capsulæ positivæ rubescet, color liquidi capsulæ mediæ manebit intactus. Quod si communicationem machinam inter et capusulas extremas intervertamus, soda eodem modo translata ad extremum tubulum *a* perveniet, quo tinctura virescet quin tamen liquidum capsulæ *b* alterationem quamlibet subierit.

Sed unde fit ut actio chemica transmissum corpus inter et liquidum interpositum nulla sit? Nonnulli crediderunt quasdam corporis transmissi proprietates, agente electricitate, extinctas esse; quæ extinctio unius tantum erat momenti. Sed hac opinione phænomena explicari nequeunt, nedum illa firmis quibusdam argumentis valeat. Si attento animo phænomena perpendamus, explicatio facile reperietur; enimvero eadem causa qua moleculæ separantur, ipsarum connexio impeditur; nam supponere nequimus vim electricitatis, quæ semper eadem est, momento debilitari; quo fit, ut corporum moleculæ ad polum ipsas attrahentem transferantur.

Ex experimentis Cl. Davy constat, quanti sit momenti instrumentum Volt. in analysibus chemicis; vir iste chemiæ peritissimus, illius ope corpora quæ ad illud tempus chemicis omnibus operationibus obstiterant, in partes constituentes sejunxit (1). Sic alcalia quædam notissime potassa et soda ita dissoluta fuerunt ut metallum ad extremitatem negativam, oxygenium ad positivam extremitatem apparuerit. Rationes ista corpora obtinendi non describam; auctorum scriptis qui de chemia tractant, elucent. Effectus indicasse satis est.

§ 5.

Alia etiam sunt phænomena dicta revivificationis. Quum metalla, a suis connexionibus expedita, actione electro-chemica quadam statum naturalem resumunt,

(1) Biot, précis élémentaire de physique, 2e édit., vol. 1er, p. 655; et annales de chimie, tom. 68 p. 206, et suivantes.

revivificari dicuntur. Cruikschank primus hæc phænomena ope apparatus Volt. observavit.

Exp. 10°. Acetas plumbicus machinæ Voltaicæ actioni ab ipso submissus est; observavit stamen negativum metallicis plumbeis acubus induci (1). Idem phænomenon produci vidit cum sulfate cuprico et argentico nitrate; cum ultimo particulæ mirabili modo ita conjunctæ fuerunt, ut dispositione vegetationem dictam *arborem dianæ* constituerint. Hic igitur metalla a suis connexionibus separantur fluido electrico eodem modo quo in decompositione aquæ et salum oxygenium acidaque ad polum vitreum, metalla autem ad polum resinosum feruntur.

Exp. 11°. Communicatio instituatur inter polum positivum machinæ Volt. et vas quoddam solutione sulfatis cuprici impletum; mergatur in liquidum argentea lamina. Post aliquod tempus nullam subiisse alterationem observabunt. Sed lamina polo negativo connexa, elapsis tantum aliquot momentis, cupro revivificato tegetur. Factum istud in eo est animadvertendum, quod vi fluidi electrici substantiæ, invicem minima affinitate præditæ, unione connexæ hærent. Acidum sulfuricum nullam per se in argentum habet actionem; sed communicatione instituta laminam argenteam inter et extremitatem negativam, argentum electricitate negativa imbuitur; vi fluidi electrici sulfas cupricus decomponitur; acidum et oxydi oxygenium sua naturali dispositione negativa, cupro relicto, extremitatem positivam petunt; cuprum autem adire polum negativum cogitur.

Exp. 12°. Hæc phænomena contactu tantummodo dissimilium metallorum produci possunt; zinceo stamine in solutionem plumbeam merso eidem effectus apparebunt; plumbum revivificatum cupro fixum hærebit. Hic actione mutua substantiarum electricitas producta liquidum decomponit, ita ut plumbum electricitate negativa in zincum inversa electricitate præditum feratur (2).

(1) Voyez annales de chimie, tom. 63, p. 15 et suivantes; et Biot *opere citato*, vol. 1er, p. 641.

(2) On sait que ces phénomènes, dit Grothus, peuvent se produire sans l'intervention d'aucune machine électrique; qu'il suffit d'immerger un cylindre de cuivre dans une dissolution de nitrate de cuivre, d'acetate de plomb ou de nitrate d'argent pour que des ramifications s'observent; or il est certain que le cuivre n'a pas par lui-même la faculté de revivifier

Exp. 13°. Mergantur in capsulam partim acido sulfurico aqua diluto repletam stamina duo, quorum argenteum unum, alterum zinceum, parum distantia: stamini zinceo gas hydrogenium apparet nec tamen argenteo. Hic actione acidi zincum oxydatur; quo facto hydrogenium a connexione solutum apparet; sed si contactu duorum metallorum fluxum electricum institueris, alia videbuntur phænomena; argentum vicissim statum electro-negativum inducit, hydrogenium quod mox zinco expediebatur, nunc argento solutum etiam apparet.

Videndi ratio qua hæc phænomena exposuimus, ab opinione Cl. doctoris Wollaston discrepat (1). Vir celeberrimus contactu metallorum novam facultatem produci negat; electricitatem tantum conduci admittit, et hac sola ratione hydrogenium nasci. Sed hæc theoria omnibus, huc usque cognitis experimentis contraria est; rejicietur si experimenta Cl. Volta tantum inspicimus; his enim probatur contactu metallorum diversorum electricitatem produci. Sed unum solummodo exemplum referam quo ista deluitur opinio.

Exp. 14°. Si ope staminum duorum quorum zinceum unum, alterum argenteum arcum formamus una ipsorum extremitate invicem contorta, ita ut quæque extremitas libera in capsulam peculiarem, solutione sulfatis cuprici plenam mergatur; zincum in uno vasorum statim cuprum ad se trahit, neque eadem facultate argentum in altera capsula degens fruitur, licet nihilominus hæc metalla conjungantur. Sed cæteris manentibus, communicatio inter capsulas mediante stamine platineo vel ellychnio humido instituatur; statim cuprum revivificatum in argento hæret, et haud cessante causa non cessabunt effectus. Porro sola conditio qua vis chemica argenti apparet, nova communicatione constituitur. Ergo conjuncta metalla his in experimentis electricitatem conducere nequeunt.

Exp. 15°. (Fig. 4.) Sed nunc memorandum est phænomenon aliis sane mirabilius quodque primum theoriæ Volt. contrarium videtur. Hoc est: si in experimento n° 13° memorato filorum partes in liquido degentes etiam conneximus, eidem observabuntur effectus ac si infra non conjungerentur; tamen secundum Volt. theoriam, æquali extremitatum actione electro-motoria, staminum status

le métal contenu dans la dissolution, ainsi il est probable que le métal ne produit cet effet qu'en vertu d'un courant d'électricité galvanique résultant de leur contact mutuel.

(1) Annales de chimie, t. 63, p. 15.

naturalis servandus esset, quod observationi contrarium est; hoc modo celeberrimus Biot (1) difficultatem elusit: revera, inquit, æquilibrium existit et contrariæ electricitates æqualiter in stamina dispartiuntur, sed si annulum hunc in liquidum conductorem ita mergas, ut pars utriusque staminis liquido involvatur, statim diversæ electricitates quas hæ staminum partes possident, mediante liquido ducenti junguntur; et quoniam contactu, novæ electricitates continuo formantur, phænomena eadem apparent, ac si machina Volt. usus esses.

Exp. 16°. Duabus capsulis quarum una solutione argentea plena, altera acido hydro-chlorico, aqua infirmato utamur; arcum metallicum cum staminibus duobus quorum unum zinceum, alterum platineum, una ipsorum extremitate ferruminatis formatum, ita in capsulas mergamus, ut stamen zinceum in acido, stamen autem platineum in solutione metallica degat; nullum peculiare observabitur phænomenon, quoniam fluidum electricum nullo conductore (exp. 14°) circulari valet; sed si mediante stamine argenteo inter liquida capsularum communicatio instituatur; sine mora zincum dissolvetur, platinumque argenteis cristallis onustum videbitur.

Hoc experimentum probat quæ in principio dissertationis diximus. Scilicet trium substantiarum dissimilium permixtionem necessariam esse, ut mediante machina Volt. chemici effectus appareant, quoniam zincum, platinum solutioque inertia fuerint, etsi invicem contactu hærerent; effectus tantum apparuere quum mediante argenteo stamine liquidum electricitatem inter metallorum extremitates conducere valuerit.

§ 6.

De phænomenis chemicis, mediante electricitate vulgari productis.

Phænomena quæ huc usque memoravimus, etiam electricitate vulgari oriri possunt. Sic mediante hac electricitate phænomena corporum decompositionis, translationis per alias substantias, revivificationis denique observari queunt.

(1) Biot, Précis élémentaire de physique, 2e édition, vol. 1er, p. 674.

Cl. Wollaston præcipua hac de re experimenta instituit. Mediante scintella electrica corpora quædam composita in elementa sejunxit, alia iterum composuit. Scintillis continuis machinæ electricæ, gas ammoniacum, hydrosulfuricum, hydro-phosphoratum et alia in elementa ab ipso separata sunt. C. Lavoisier eodem modo aquam de composuit.

Exp. 17°. D. Wollaston (1) ad istam aquæ decompositionem conficiendam staminibus aureis usus est; hæc ita in tubulis vitreis capillaribus disposuit, ut extremitates acutissimæ vix ultra tubulum visibiles essent. Ope hujusce apparatus aquæ elementa sejunxit scintillis plurimis a conductore vulgari extractis. Tentavit aquæ elementa separatim colligere, sed hydrogenium et oxygenium una semper apparuere; machina Volt. autem elementa ad libitum separata vel collecta habere possumus.

Exp. 18° Si scintillam electricam conducimus per vasculum in quo pars una oxygenii, partes vero duæ hydrogenii continentur, aquam formatam obtinebimus. Si scintillarum series per 100 partes gasis azoti, 250 partes oxygenii et, certam calcis vel potassæ quantitatem permistas dirigitur, mox acidum nitricum et consequenter nitras calcis vel potassæ formabitur.

Acidum hydro-chloricum obtinebimus actione scintillæ in chlorum hydrogeniumque voluminibus æqualibus permista. Eodem modo acidum carbonicum obtinetur cum duobus voluminibus oxydi carbonis et uno volumine oxygenii. Sed, quod est animadvertendum, gas acidum carbonicum partim saltem iisdem scintillis decomponitur; unde constat electricitate effectus oppositos in iisdem corporibus produci posse.

Exp. 19°. D. Wollaston mediante apparatu, supra descripto (exp. 17°) sulfatis cuprici solutionem decomposuit. Solutio inter duos conductores machinæ electricæ quibuscum stamina communicabant, ita disposita fuit, ut aliæ extremitates in illam mergerentur; his mediantibus per solutionem scintillæ excitatæ sunt: post 100 machinæ conversiones stamen quocum conductor negativus communicabat, cupro metallico onustum apparuit; stamini opposito peculiare nihil animadversum est (2). Staminum inversa dispositione, phænomenon op-

(1) Annales de chimie, t. 49, p. 169, et transactions phylosophiques, vol. 91, p. 427.

(2) Davy, annales de chimie, t. 63, p. 223; décomposition du sulfate de potasse.

positæ naturæ apparuit; cuprum jam præcipitatum potentia oxydanti electricitatis positivæ rursus solutum est; stamen autem oppositum vicissim cupro præcipitato tegi observatum est.

Exp. 20°. Idem auctor chartam infusione heliotropia coloravit; mediantibus aureis perfectissimis acuminibus in chartam proxime dispositis, scintillas excitavit; quibusdam motibus orbicis machinæ elapsis, circa stamen positivum rubro colore tinctum liquorem observavit. Dispositione staminum inversa cæruleus rursus apparuit color.

His experimentis identitas actionum chemicarum electricitatis vulgaris et electricitatis galvanicæ manifeste probatur; in eo tantum effectus differunt, quod primo apparatu producti minores sint. Causam hujus differentiæ reperimus in eo, quod frictione determinata tantum electricitatis quantitas in tempore fixo expeditur, dum contactu dissimilium metallorum indesinenter electricitas suppeditatur, quia prout per conductorem medium effluit, contactu metallorum tensio electrica semper eadem manet, sicque continuo novæ electricitates formari possunt.

§ 7.

THEORIÆ EXCOGITATÆ AD EXPLICANDA PHÆNOMENA HUC USQUE DESCRIPTA.

Perpendentibus phænomena, huc usque descripta eodem modo constanter produci, atque una eademque theoria explicari posse, admittendum sane est aliquam in illa veritatem, præsertim quum plurimis experimentis confirmari videtur. Secundum hypothesin electricitates corporum moleculis propriæ, omnia phænomena corporum mutationis et translationis, non solum electricitatibus oppositis polorum oppositorum, sed etiam electricitatibus elementis corporum compositorum propriis producuntur. Cl. Deluc seriem experimentorum instituit quibus probatur, nulla in relatione versari statum electricum filorum et phænomena producta. Quam ut confirmaret opinionem, apparatum quemdam (fig. 5) ita disposuit, ut stamen metallicum *b* intermedium, ab aliis machinæ Volt. stami-

nibus *a* et *c* æqualiter distans in aquam tubulo contentam mergeretur; quadam apparatus dispositione, staminum electricum statum examinare poterat. Quibus ita dispositis, animadvertit stamen intermedium neutrum esse, quum extrema positive et negative afficerentur; tamen chemici effectus staminis intermedii apparuerunt: ab una extremitate *d*, oxygenium, ab altera *g* hydrogenium expeditum videbatur. Staminum dispositionem deinde ita instituit, ut stamen intermedium negative electricum, stamen autem *R* extremitatis negativæ neutrum esset; eidem tamen effectus constanter apparuere; polo *a* hydrogenium, polo *c* oxygenium expediebatur; staminis intermedii polo *d* oxygenium, polo *g* hydrogenium expedita apparebant, sicut in primo casu animadversum erat. Hæc phænomena eadem constanter manere vidit, etiamsi pluribus staminibus intermediis uteretur. Quæ phænomena optime explicari posse theoria, de qua infra (§. 10), videbimus.

Sed nihil difficilius conceptu in decompositionibus corporum electricitatis via productis, quam ista elementorum invisibilis translatio per liquidum intermedium, ut quasi sponte polos oppositos adeant. In aquæ decompositione admittendum sane est oxygenium hydrogeniumque ab una eademque particula decomposita provenire; sedquæritur qua ratione hoc phænomenon omnium præstantissimum explicari queat? successive præcipuas responsuri explicationes exponemus. Tres præcipuæ sunt istæ theoriæ quarum unam Grothuss proposuit, alteram Biot, tertiam denique Bostok, quam Delarive explicavit.

§ 8.

Grothuss decompositionem aquæ elementorumque translationem explicanturus, elementa liquidi actione electricitatis decomponendi ita coordinari supponit ut, ipsorum dispositione, duos ordines parallelos, unum hydrogenii alterum oxygenii molecularum constituant. Admittit præterea in decompositione, electricitatem naturalem molecularum constituentium quæ polum positivum inter et negativum occurrunt, decomponi, quo fit, ut aliæ positive constitutæ ad polum negativum, aliæ autem negative constitutæ ad polum positivum vertantur. Quibus ita dispositis, moleculæ polum quo attrahuntur, adeunt; sic

moleculæ hydrogenii polo positivo repulsæ polum negativum quo contra attrahuntur, petunt. Eodem modo oxygenii moleculæ ad polum positivum feruntur. Hac rem considerandi ratione unum quodlibet elementum unius particulæ successive et aliquantisper cum elemento alterius particulæ connexionem iniret, ita ut continua et successiva molecularum connexione et dissociatione unum elementum ultimæ tantum particulæ quæ contactu cum polis hæret, oriatur, quia alterna mutatione hæc elementa ultra affici non possunt (1). Simulac moleculæ, quæ in circuitu electrico sunt, decomponuntur, aliis supplentur.

Ex his evidenter apparet corporis decompositionem machina Volt. productam pendere e congruentia inter mutuam elementorum affinitatem et ipsorum proprietatem status electricos plus minusve intensos sumendi; consequenter corpora reperiri poterunt quæ machina Volt. in partes sejungentur, etsi elementa inter se magna affinitate prædita sint; alia vero quæ machina non decomponuntur, etsi elementa intensa affinitate prædita non sint.

Plurima huic theoriæ objiciemus: primum admittitur series mutationum quibus elementa successive dissociantur et iterum conjunguntur hosque effectus eadem causa, scilicet vi electricitatis machinæ Volt. produci dicunt. Sed supponere nequimus electricitatem, vi cujus effectus decompositionis efficiuntur, hanc mutationis elementorum seriem sinere, præsertim quum confusio vel minima in liquido non observatur, quæ sane appareret, si revera res ita sese haberent.

Sed si hac theoria aquæ decompositio explicari posset, aliorum compositorum decompositio eodem modo sane explicanda esset, quod tamen fieri nequit; etenim, si respiciamus experimenta n° 7, 8 et 9 memorata, videbimus sales ita decompositos, ut acidum alcaliumque permeent substantias quibuscum maxima affinitate prædita sunt, quin et illos modificent; quo in casu data explicatio admitti nequit; namque, si hanc seriem mutationis molecularum admittimus, (admittendam secundam hypothesin), oportet necessario ut alcaliorum acidorumve elementa, connexiones successivas cum elementis liquidi intermidii ineuntia, illud ita modificent, ut, si substantia acida vel alcalina permeat

(1) Annales de chimie, vol. 58, p. 54, vol. 63; p. 19 et 30. Davy, admet la même théorie. Annales de chimie tome 63, p. 220; et il donne pour preuve l'impossibilité de la transmission des molécules lorsqu'il doit y avoir formation d'un sel insoluble.

aliam alcalinam vel acidam, sal aliquantisper formaretur; si vigetus liquor cæruleus in parte intermedia offenderetur, viridis vel ruber transitione alcaliorum vel accidorum appareret; porro horum nihil observatione vel accuratissima videtur.

Sed experimentum quo hæc hypothesis evidenter diluitur, referam.

Exp. 21°. (Fig. 6.) Sumatur, vas vitreum membrana vesica v in duas partes S et E divisum, quarum una S solutione sulfatis zincici plena cum polo vitreo machinæ Volt. connectatur, altera E aqua repleta cum polo resinoso. Agenti machina statim sulfas dissolvitur; oxydum zincicum polum resinosum, ubi circa stamen congeritur, adit; porro in illo experimento oxydum zincicum evidenter aquam transiit, quin tamen hæc mutationum series sulfatis zincici in aqua, qua istud non continetur, admitti valeat. Ex his omnibus et multis aliis, hæc rejicienda est theoria.

§ 9.

Cl. Biot hocce modo phænomenon explicare tentavit (1): liquidum, ait, actioni machinæ Volt. submissum in duas partes, quarum electricitates oppositæ sunt, dividitur; elementa corporum, opposita electricitate prædita in partem liquidi contrariam electricitatem possidentis feruntur. Hac hypothesi liquidi tensionem electricam admittit secundum experimentum quod primus Volta instituit.

Exp. 22°. Volta mediante fascia papyrea aqua humida polorum machinæ communicationem instituit; instrumento a cæteris sejuncto, fasciæ electricitatem talem esse observavit, ut pars quaque dimidia vicini poli electricitate polleret; animadvertit præterea electricitates decressere ab extremitatibus ad medium, quo nulla observabatur. Ex isto experimento Biot concludit, liquida actione machinæ Volt. ita in partes duas separari, et secundum ea quæ mox memoravimus, decompositionem fieri. Hanc secundum hypothesin experimentum in principio paragraphi septimi quod Deluc tentavit, explicat: stamen (fig. 5) inter-

(1) Précis élémentaire de physique, 2e édition, vol. 1er, p. 647 et 651.

medium, inquit, duabus oppositis electricitatibus impellitur, una *V* partis liquidi positivæ, altera *R* liquidi partis negativæ; quibus viribus agentibus naturalis intermedii staminis electricitas ita decomponitur, ut ipsius extremitates *d* et *g* oppositis, partis liquidi in quod mersæ sunt, electricitatibus gaudeant.

Sed si res ita sese habent, quî fit, ut moleculæ in extremitatibus staminum tantummodo appareant? Nam secundum hanc hypothesin, vis nulla instrumenti necessario elementa extremitates adire cogit; unde in parte liquidi quacumque extrema expedita apparere possent. Gay-Lussac et Thénard (1) experimenta instituerunt quibus manifeste probatur, liquidorum decompositiones, machina Volt. productas a varia tensione extremitatum minime pendere, quoniam staminibus in aqua pura degentibus, nulla fere fuit decompositio quæ, aliqua acidi parte addita, promptius apparuit. Unde hoc? quia electricitas aqua pura non bene conducitur, acido autem addito, optime. Porro ex his clarum est tensionem electricam filorum quæ in liquido degunt, secundo in casu augeri non posse, contra potius minui. Præterea nulla observatur decompositio, si stamina opposita duarum machinarum Volt. in idem liquidum mergantur.

§ 10.

Bostok aliam suo tempore proposuerat theoriam, qua corporum decompositionem vi fluxuum electricorum explicabat; docti plures inter quos Mollet, Ampère et alii in hanc opinionem cucurrerunt; sed experimentis non sat constabat res ita sese habere; quapropter Cl. Delarive seriem experimentorum instituit quibus huc usque propositas theorias diluere, hanc autem confirmare conatus est. Sequentia sunt (2).

Exp. 23°. Usus est vase, tres in partes membranis vesicis diviso, quibus casarum solutiones una communicare non poterant; has omnes partim implevit solutione cærulea salis communis; ex utraque parte, casas extremas

(1) Recherches physico-chimiques, 1er vol., p. 38.

(2) Annales de physique et de chimie, tome 28, p. 190 et suivantes.

inter et polos machinæ Volt. communicationem instituit. Aliquo tempore elapso, observavit colorem liquidi, quod casis extremis continebatur, solum mutatum esse; liquidi casæ mediæ colorem permansisse. Hoc experimento, theoriæ antea memoratæ evidenter diluuntur; etenim, mediantibus membranis, series mutationis elementorum impeditur, neque eadem ratione, phænomenon tensione electrica explicari potest. Hoc experimento videmus etiam, acidis et alcaliis circa polos productis, liquidi colorem mutatum esse.

Sciendum erat quænam liquidi moleculæ decomponerentur, an moleculæ partis mediæ, utrum moleculæ quibus stamina circumdantur. Idem vir celeberrimus hoc modo rem confirmavit.

Exp. 24°. (Fig. 7.) Tubulo usus est, quem exacte membranis vesicis tres in partes *A*, *B*, *C* divisit; tubulos capillares apertos, *a*, *b*, *c*, verticaliter liquido quodam partim repletos ita disposuit, ut cum liquido cujusque casæ communicarent, totam molem liquidi casarum indicantes; quibus ita dispositis, communicationem instituit casas extremas *A* et *C* inter et polos *R* et *V* machinæ Volt.; sufficienti tempore elapso, altitudines liquidi in tubulis *a*, *b*, *c* ante et post experimentum comparavit. Casas impleverat solutione carbonatis potassæ. Molem liquidi casæ positivæ *C* solum minutam esse observavit; cujus phænomeni ratio hæc est: potassa relicta a parte salis decompositi in casa *C* polum oppositum adivit, acidum vero carbonicum casæ *A* casam *C* revera petivit, sed ibi, ipsius natura fluidum elasticum expeditum est; potassa autem casæ *C* in casam *A* translata, elapsum acidum carbonicum sua mole pensavit. Eosdem effectus observavit solutione hydro-chloratis sodæ adhibita.

Exp. 25°. Aliud ejusdem auctoris experimentum referam, quod ad eundem finem conducit. Casæ *A* et *C* solutione hydro-chloratis ammoniaci impleantur; casa *B* solutione sulfatis zincici; elementa solutionis ammoniacæ in casis extremis solum apparebunt. Ex his experimentis sane constat decompositiones effici circa stamina quibus communicatio instituitur.

Sed nunc maxima exoritur difficultas. Quomodo corporis decompositi elementa liquidum intermedium transeunt? Hanc Delarive admittit hypothesin: agente machina Volt., adsunt, inquit, fluxus electrici duo natura oppositi, oppositis in directionibus liquidum intermedium transeuntes; isti fluxus affinitate maxima præditi moleculis contrariam ipsorum electricitatem possidentibus,

producuntur statim ac stamina extremitatum machinæ Volt. in liquido conductore degunt. Fluxus polo positivo ortus moleculam liquidi juxta positam in partes sejungit, ipsius elemento electro-negativo potitur, sic hydrogenio, si aqua utitur, basi si sale; oxygenium acidumve relicta expediuntur. Fluxus positivus una cum elemento electro-negativo liquidum intermedium transit, quin motus iste sub aspectu sit; ad polum negativum advectus expeditur a moleculis quibuscum connexus erat, quia has per siccum conductorem transferre nequit. Eadem prædicari possunt de fluxu negativo; fluxus iste potitur elemento electro-positivo, oxygenio acidove etc. moliculæ quacum proximo contactu jungitur; liquidum intermedium simul cum illo transit; atque illud, ad polum positivum advectus, relinquit. Hydrogenium alcaliumve non devecta apparent.

Hoc ratiocinium omnibus quæ huc usque exposuimus, omnino oppositum videtur; etenim semper oxygenium, acida etc. tanquam corpora electro-negativa, hydrogenium autem, alcalia etc. tanquam corpora electro-positiva consideravimus; sed hæc distinctio arbitraria erat, hujus ope phœnomena delineaveramus; res ita sese habere non constabat. Etsi quædam elementa sponte quasi constanter polum negativum v. gr. adirent, non ex eo sequebatur, illa electricitatem positivam possidere; etenim ratiocinio supra memorato contrarium probatur. Duas tamen explicationes dare possumus ratione connexionis elementorum cum fluxibus electricis; primam, si elementa quæ antea electro-negativa nominavimus, tanquam electro-positiva; atque eodem modo si elementa antea electro-positiva, tanquam electro-negativa considerentur (1). Secundam, de qua in capite secundo (§. 5.) si consideramus moleculas oxygenii, acidorum etc. realiter electro-negativas esse, sed atmosphera electricitatis positivæ involutas; hydrogenii, alcaliorum etc. moleculas realiter electro-positivas, sed eodem modo atmosphera electricitatis negativæ involutas. Hæc si valet opinio atmosphære connexiones inirent cum fluxibus electricis quibuscum moleculæ transferrentur. Sic secundum hypothesin fluxuum electricorum, huc usque descripta et illa phænomena de quibus mentio postea, explicanda sunt;

(1) Tous les auteurs ne partagent pas l'opinion de Berzélius dans la manière de considérer l'état électrique des corps; ils appellent au contraire électro-positifs les corps que Berzélius nomme électro-négatifs et *vice versa.* Annales de chimie, tome 87, p. 289.

imo etiam illa, quæ aliis theoriis inexplicabilia erant, hac facile explicantur et perspicuntur; sic experimenta antea relata, quæ Deluc tentavit, (§. 7. fig. 5) hac theoria comprehendi possunt; fluxus enim, offensis ductoribus metallicis, elementa reliquunt quibuscum connexi solutionem transibant; soli viam ductoris sequuntur, a quo expediti, rursus in liquidum agunt, novaque sequitur decompositio.

Hanc secundum theoriam elementa, circa polos collecta proveniunt 1° e decompositione molecularum quarum elementum unum manet, dum alterum ad polum oppositum transfertur; 2° ex elemento quod fluxu electrico poli oppositi advehitur; sic ait Delarive. Sed res ita sese habere experimentis examinandum erat, quæ jam instituisse Hissinger et Berzélius (1) invenitur. Hoc modo experimenta iterari possunt.

Exp. 26°. (Fig. 8.) Casas extremas *A* et *C* cum diversis solutionibus salinacidis implent, casam *A* solutione sulfatis potassæ, casam *C* solutione hydro-chloratis sodæ, casam *B* aqua communi; communicatione instituta extremas casas inter et singulos machinæ Volt. polos, elapso tempore quodam, acida hydrochloricum et sulfuricum in casa *C* cum polo positivo, soda autem et potassa in casa *A* cum polo negativo communicanti, reperiuntur.

Huic etsi theoriæ multa objici possint, huc usque tamen longe superat propositas; imo experimentis Beckerel confirmari videtur; etenim vir Cl. iste actiones chemicas electricis fluxibus comitari ostendit; porro vicissim nonne verosimile est fluxibus electricis æquilibritatem solutionis elementorum affinitate junctorum turbari? Sic ergo quum fluxus majori affinitate pro elemento quodam moleculæ præditus erit quam alterum elementum, decomponetur molecula; si contrarium accidit, decompositio non efficietur; erunt exemplo corpora composita primæ sectionis in libro de chemia tractante Cl. Thénard, quæ huc usque indecomposita manserunt; erit exemplo factum jam citatum (exp. 8°) quum acidum sulfuricum solutionem barytæ transit; sal insolubile formatur; fluxus solus hoc in casu liquidum intermedium transit.

Huic theoriæ unum tantum objiciam : difficile concipitur materiem ponderabilem, metalla præcipue, invisibili modo transferri effectu ipsorum connexionis cum fluxu electrico.

(1) Annales de chimie, tome 51, p. 167.

Sed rogabunt quanam vi elementa fluxibus attrahantur, an electricitatibus oppositis, an attractione fluxuum in omnibus elementis existentium, qui fluxus connexionem inirent cum fluxibus electricis machinæ solutionem transeuntibus. Ultima videndi ratio experimentis et theoria Cl. Ampère confirmari videtur. Quam partem omittam, etenim majori obtinendæ claritati deficeret tempus; referenda essent omnia quæ de hac re dicta sunt, quod quæstio non requirit. Inutile mihi videtur phænomena antea descripta hanc secundum theoriam rursus exponere; videbitur omnia facilius posse explicari. Ergo hanc hypothesin fluxuum electricorum ut maxime naturæ congruentem atque probabilissimam admittemus, neque ab ea recedemus, nisi novis experimentis falsa agnoscatur.

CAPUT SECUNDUM.

DE QUIBUSDAM PHÆNOMENIS CHEMICIS SECUNDUM THEORIAM ELECTRO-CHEMICAM EXPOSITIS.

§ 1.

DE CHEMICA CORPORUM DIVISIONE SECUNDUM THEORIAM ELECTRO-CHEMICAM.

Huc usque phænomena ope tantum apparatus electrici producta exposuimus; nunc videndum est, quid de istis sit concludendum? Quum corpora composita machina Volt. decomponuntur, principia quædam potissime semper et sponte quasi ad eundem polum ferri videmus; sic in aquæ decompositione hydrogenium polum negativum, oxygenium autem polum positivum adire cernimus; cum aliis corporibus compositis, in quibus oxygenium non continetur, eadem observamus; sic sulfur, chlorum, iodum a connexionibus soluta vi machinæ Volt., sicut oxygenium, ad polum positivum feruntur, dum alia principia quibuscum jungebantur, polum negativum petunt. Composita salinacida vi machinæ ita decomponuntur, ut acidum ad polum positivum, oxydum vero ad negativum transferatur; hoc si etiam decomponitur, metallum adit polum negativum, oxygenium simul cum acido polum positivum petit; in aliis corporibus compositis eadem observantur. His consideratis Berzélius corporum divisionem instituit, prout tendunt vi machinæ Voltaicæ ad unum vel alterum polum; alia electro-positiva, alia autem electro-negativa nominavit; in prima serie numerantur corpora polum negativum, in secunda, corpora polum positivum potissime petentia. Sic admittit elementa corporum naturali electricitate esse prædita, cujus virtute polum adeunt, quo vi electricitatis oppositæ attrahuntur. Hanc secundum videndi rationem, corporum compositorum elementa naturaliter hanc vel illam electricitatis speciem possident; quo fit, ut vi machinæ Volt. elementa separentur; alia electricitate positiva prædita polum negativum

adeunt, alia vero electro-negativa ad polum positivum feruntur. Sequenti ordine Berzélius corpora simplicia distribuit, ita ut unum quodlibet sequentibus sit negativum, antecedentibus autem positivum (1). Hanc corporum seriem gallice referam.

Oxigene.
Soufre.
Azote.
Phosphore.
Selenium.
Arsenic.
Molibdene.
Chrome.
Tungstene.
Bore.
Carbone.
Antimoine.
Tellure.
Tantale.
Titane.
Silicium.
Osmium.
Hydrogene.
Or.
Iridium.
Rhodium.
Platine.
Palladium.
Mercure.
Argent.
Cuivre.
Nickel.
Cobalt.
Bismuth.
Étain.
Zirconium.
Plomb.
Cerium.
Urane.
Fer.
Cadmium.
Zinc.
Manganese.
Alumimum.
Yttrium.
Glucinium.
Magnesium.
Calcium.
Stontium.
Barium.
Sodium.
Potassium.

(1) Théorie des proportions chimiques, page 77.

Chlorum iodumque huic seriei immediate post oxygenium addi possunt.

Multum abest, ut eadem sit differentia ratione proprietatum electro-chemicarum inter duo quælibet seriei corpora quæ succedunt, verbi gr. sulfuris electricitas positiva erga oxygenium longe præstat cupri electricitatem erga argentum.

Compertum est simplicia corpora primæ seriei, non solum electro-negativa esse erga corpora secundæ, sed eorumdem oxyda eadem proprietate frui; quo fit, ut oxyda corporibus primæ seriei formata in ipsorum connexionibus cum oxydis corporum secundæ seriei semper agant ut acida.

Oxygenium quod in omnibus connexionibus absoluta semper proprietate electro-negativa præditum fuit, primum seriei corporum electro-negativorum locum obtinuit; aliud nullum huc usque absoluta proprietate electro-positiva frui repertum est; et corpus quoddam cum alio connexum semper ad eumdem transferretur polum; si autem cum tertio quodam connexum fuerit, oppositum polum adibit; v. gr. cum aqua apparatu Volt. decomponitur, hydrogenium constanter polum negativum petit; si autem corpus gallice dictum *hydrure de potassium*, ejusdem actioni submittitur, hydrogenium polum positivum, potassium autem polum negativum adibit.

Alia quæcumque corpora, præter oxygenium, in eodem sunt casu; unumquodlibet erga aliud positivum erit, negativum autem erga tertium; sic sulfur erga metalla negativum est, positivum erga oxygenium.

§ 2.

ARGUMENTA QUIBUS IDENTITAS ACTIONES ELECTRICAS INTER ET PHÆNOMENA CHEMICA PROBATUR.

Consideratis decompositionum phænomenis electricitate productis, perscrutandum est, num vi eadem corpora intimas una connexiones ineant? Primum examinanda sunt facta quædam quibus ista identitas probatur, leges et ratio quibus connexiones efficiuntur, auctorum hac de re opiniones, experimenta nonnulla quibus hæc judicandi ratio confirmatur.

Primum ex experimentis omnibus jam memoratis constat affinitatem chemicam et actionem electricam mutua in relatione versari; his enim videmus, electricitate agente connexiones alias faciliores reddi, alias impediri; corporum elementa affinitate conjuncta separari, in directiones oppositas per solutiones cum illis maxima affinitate præditas transire, servatisque proprietatibus chemicis et electricis, polos oppositos adire. Videmus etiam substantias proprietatibus electricis potissime agentes maxima etiam affinitate chemica in libero motu molecularum præditas esse; hæc animadvertimus in variis metallis, acidis et alcaliis, quibuscum facultas electrica machinæ Volt. potissime excitatur, et quorum connexiones maxime intimæ constituuntur. Constat etiam corporibus, quorum connexiones nulla mutatione chemica efficiuntur, nullam actionem electricam excitari; sic potens machina Volt. zinco, cupro et acido nitrico formatur; quam si construxeris argento, auro et aqua quorum actio chemica nulla est, nullus effectus electricus chemicusque apparebit. Videmus præterea corporum massis electricos, particulis vero chemicos effectus produci; porro nonne verisimile est eadem ex causa, qua status electricos oppositos corpora sumunt et qua ratione se invicem attrahunt, ipsorum moleculas impelli, quo fit, ut connexiones intimas ineant? His omnibus consideratis, nonne maxime probabilis opinio phænomena electrica et actiones chemicas ab una eademque causa pendere? Hæc videndi ratio a clarissimis viris Oersted, Davy, Berzélius, defensa, recentissime experimentis Cl. Beckerel explicata est. Vir iste celeberrimus usus est apparatu gallice dicto *multiplicateur de Schweigger*, quo solutæ electricitates in connexionibus chemicis indicantur. Quos observavit effectus indicabo: repertum est electricos fluxus oriri in connexionibus acidorum cum alcaliis et metallis; quo in casu, potassa vel soda cum acido contactu hærenti, fluxus positivus (qui tantum consideratur) ab acido ad alcalium prodibat (1). Sic corporum connexione, secundum Ampère theoriam, acidum involvitur atmosphæra electricitatis positivæ et alcalium atmosphæra electricitatis negativæ. Similia observavit in metallis affinitate erga acidum præditis; et animadvertit fluxum electricum eo magis intensum esse, quo substantiarum affinitas major est.

(1) Davy avait déjà observé des phénomènes semblables; annales de chimie, tom. 63, page 230.

Ortam etiam vidit electricitatem in connexione oxydorum cum alcaliis; hoc in casu tamen fluxus minor est; v. gr. quum oxydum zincicum vel plumbicum agit in potassam, sodam, vel ammoniacum; fluxus ab oxydo ad alcalium circulatur. Sic hisce in connexionibus oxyda agunt ut acida. Simile phænomenon observavit materiam dissolutam præcipitem agens; hac tamen conditione, ut effectus non producatur duplici decompositione; sic apparuit fluxus electricus mixta potassa cum solutione sulfatis magnesici; magnesia separata præceps iit; fluxus a sulfate ad alcalium transibat, adhibita solutione nitratis barytici in quam acidum sulfuricum agebat; fluxus ab acido ad nitratem prodiit; fluxus nullus fuit mutua decompositione sulfatis sodæ et nitratis barytici (1).

Plurima alia etiam instituit experimenta quibus magis magisque probatur omnes chemicas actiones a relatione electricitatum oppositarum pendere.

Beckerel ope apparatus magis perfecti quam ille, de quo supra, fluxus electricos acidorum in aqua solutiones comitari vidit; sic usus acidis solidis boracico, citrico, oxalico animadvertit in principio dissolutionis fluxum electricum continuum ab aqua ad acidum prodiens; usus acidis liquidis nitrico, sulfurico, hydrochlorico fluxus sensum non eumdem esse; cum nitrico fluxus debilis in principio, fortior prout aqua, majori quantitate acidi, magis magisque apta erat ad electricitatem ducendam, ab acido ad aquam progrediebatur; fluxus nullus fuit omni dissolutione acta. Cum sulfurico fluxus etiam ab acido ad aquam; cum hydrochlorico ab aqua ad acidum prodibat (2).

Actione alcaliorum in aquam, fluxus ab aqua ad alcalium; actione neutrius salis, v. gr. hydrochloratis barytici vel sulfatis sodæ in aquam, fluxus debilis ab aqua ad salem circulabatur; actione acidi cujusdam in aliud, v. gr. nitrici in sulfuricum dimidia mole aquæ infirmatum, haud debilem obtinuit fluxum electricum ab acido nitrico ad acidum sulfuricum progredientem; fluxus iste ab acido sulfurico concentrato ad acidum nitricum prodit (3).

Agnovit etiam fluxus electricos in actionibus capillaceis oriri. Sed hoc in

(1) Annales de physique et de chimie, tome 23, p. 244-261.

(2) Annales de physique et de chimie, t. 24, p. 349-353.

(3) Dans de nouvelles expériences plus exactes Beckerel a reconnu que le courant allait de l'alcali à l'eau. Annales de physique et de chimie, t. 28, p. 32.

omnibus actionibus chemicis est animadvertendum, scilicet tensionem ortæ electricitatis haud supputandam esse posse apparatibus antea adhibitis v. gr., *densatore*, unde conclusio actionem acidi in metallum vel in corpus quodlibet, fluxibus electricis comitari ab acido ad metallum circulantibus. Si solutio alcalina acido nitrico paulatim saturatur, fluxus electricus primum ab acido ad alcalium prodit; augente solutionis aciditate, fluxus magis magisque infirmior, et addita sufficiente acidi quantitate demum nullus erit.

§ 3.

Electricitate tanquam affinitatis primitiva causa admissa, tentavere, ope effectuum electricorum qui observantur in chemicis connexionibus, statuere, quanta sit actio chemica duorum corporum in tertium aliud (1).

Sequenti experimento æstimatur vis actionis: duabus extremitatibus staminis metallici inæqualiter degentibus in acido quod in illud agere potest, apparet fluxus electricus ab extremitate fortius lacessita ad alteram procedens. Statuitur acidorum actio in alcalia sequenti modo. Sint vascula duo platinea laminæ ex eodem metallo superposita, quorum in uno acidum, in altero solutio alcalina degit; una staminis extremitate in acidum, altera in alcalium mersa, fiet fluxus electricus ab acido ad alcalium. Hoc effectu confirmantur supra dicta, scilicet acidum positiva electricitate, alcalium vero negativa imbui.

Quoniam, acido inæqualiter in duas extremitates staminis metallici agente, fluxus electricus ab extremitate magis lacessita ad alteram procedit; sint duo stamina platinea; concurrant singula in duas capsulas hydrargyro repletas et communicantes cum extremitatibus staminis galvanometri; affigatur utrique extremitati haud mersæ fragmentum corporis cujusdam in quod acidum agere potest, et immergantur simul et æqualiter in hoc acidum; fluxus electricus qui illo in casu apparebit, a corpore in quod acidum fortius agit, ad alterum prodibit. Hoc modo diversa corpora experimento tentare et gradus actionis chemicæ in acidum statuere possunt. Sic tabulæ formantur in quibus

(1) Annales de physique et de chimie, t. 24, p. 193.

quæque substantia mersa simul in acido cum sequenti, locum dat fluxui electrico tali, ut electricitas positiva fluat a prima, negativa autem a secunda. Hunc secundum ordinem corpora numerantur ratione vis actionis in acidum.

» Acides dans lesquels se fait l'immersion.	Substances classées suivant le degré de leur action chimique sur l'acide.
Acide nitrique à 36°.	Potasse. Soude. Zinc. Cuivre. Fer.
Acide hydro-chlorique à 22°.	Soude. Potasse. Zinc. Fer.
Acide sulfurique étendu de la moitié de son volume d'eau.	Potasse. Soude. Zinc. Cuivre. Fer (1).

« On doit remarquer, inquit Beckerel, que d'après les tables ci-dessus, » l'ordre, suivant lequel les bases sont placées, a quelque rapport avec celui » des affinités chimiques tel qu'il est connu ».

Deinde disquisita est relatio actionum chemicarum duorum acidorum in basim. Usus est duobus vasculis plantineis una communicantibus ope laminæ platineæ cui superposita sunt; in uno acidum, in altero aliud acidum continetur; immergendo simul et æqualiter in utrumque vasculum fragmentum quoddam substantiæ affixum extremitati staminum platineorum quæ ipsa communicant cum capsulis hydrargyro repletis, apparet fluxus electricus qui prodit a parte, ubi actio chemica major fuit ad alteram. Sic agendo in diversa metalla pluraque acida, sequens tabula formata est:

(1) Annales de physique et de chimie, t. 24, p. 193.

Bases plongées dans les acides.	Acides rangés suivant l'énergie de leur action sur la base.
Cuivre.	Acides nitrique, sulfurique.
Zinc.	Hydrochlorique, nitrique, sulfurique.
Fer.	Hydrochlorique, nitrique, sulfurique (1).

Sed nonne mutua alcaliorum acidorumque affinitate vim quacum inter se agunt, metiri possumus? Huc usque affirmative respondere nequeunt; credendum est tamen eos effectus magna in relatione virsari, eo quod moleculæ corporis cujusdam eo citius in moleculas corporis alterius ferantur, quo istæ majori affinitate alias ad se alliciunt.

Ad illud tempus causam phænomenorum chemicorum vi affinitatis tribuerant; sic cum corpora duo connexionem inirent, effectum istum mutua eorum affinitate produci dicebant; sed tum latebat causa hujus affinitatis. Hodie compertum est actiones chemicas pendere ab electricitatibus oppositis corporum quibus connexiones formandæ sunt. Duæ oblatæ sunt theoriæ quarum unam Berzélius, alteram Ampère proposuerunt omnia phænomena chemica explicaturi. Prior corporum particulis polaritatem quamdam hærere, necnon electricitatem poli unius vi electricitatis alterius differre; posterior propriam corporum moleculis electricitatem inesse supponit; quæ si moleculæ solutæ fuerint, inquit, sua electricitate dissolvunt electricitatem spatii; quo fit, ut electricitatem contrarii nominis ad se alliciant, ejusdem autem nominis repellant. Sed ante quam opiniones Cl. auctorum consectemur, videamus, quomodo has secundum opiniones phænomena explicanda sint, ostendamus quæ præcipue objici possint et attendamus quænam harum pro rei claritate phænomenis explicandis magis congruat?

§ 4.

Theoria quam proposuit Berzélius (2).

Corpora, inquit Berzélius, quæ in eo sunt, ut connexiones ineant, electricitatibus liberis oppositis prædita esse admitto, quæ connexis corporibus evanescunt;

(1) Annales de physique et de chimie, t. 24, p. 204.

(2) Essai sur la théorie des proportions chimiques, p. 56 et suivantes.

quo fit, ut elata temperatura ignis non semel appareat. Hac videndi ratione, sequentem objectionem diluere nequit: quomodo fit, ut post emissionem electro-chemicam corpora una adhuc connexione hæreant? Dilutis enim electricitatibus oppositis causaque attractionis ablata, intimam permistionem corpora constitutura non videretur; quæ difficultas facillime explicabitur theoria de qua mox (§ 5.)

Quoniam, inquit Berzélius, duæ omnibus corporibus inhærent electricitates, totumque a parte discrepare nequit, inest polaritas electrica generalis etiam in minimis corporum partibus, unde pendent phænomena electro-chemica in ipsarum connexione. Inæquali vi hujusce polaritatis electricæ vis affinitatis chemicæ major vel minor est. Concipere possumus, inquit, corpora electro-positiva vel electro-negativa esse, si cogitatione fingimus electricitatem poli unius particularum corporis cujusdam præstare electricitate polum alterum.

Sed hic alia difficultas offenditur quæ auctorem non præteriit, atque hæc est: constat duo corpora electro-negativa, v. gr. oxygenium et sulfur connexionem magis intimam formare, quam oxygenium et cuprum, etsi hoc ultimum electro-positivum sit. Hoc modo res illi explicanda videtur; propria auctoris verba referam: « Le degré d'affinité des corps, inquit, ne dépend pas uniquement » de leur unipolarité spécifique, mais il doit principalement dériver de l'intensité » de leur polarité en général. Certains corps sont susceptibles d'une plus in- » tense polarisation que d'autres et doivent par conséquent avoir une plus » forte tendance à neutraliser l'électricité qui est divisée dans leurs poles, c'est- » à-dire, un plus grand degré d'affinité que les autres corps; en sorte que » cette dernière consiste proprement dans l'intensité de la polarisation; c'est » pourquoi l'oxygène se combine plutôt avec le soufre qu'avec le plomb; car » bien que les deux premiers aient la même unipolarité, le pole positif du » soufre neutralise une plus grande quantité d'électricité négative dans le pole » dominant de l'oxygène que le pole positif du plomb ne peut en neutraliser ».

Sed quomodo secundum hanc opinionem fit, ut, connexione primum constituta inter duo elementa, unum oxygenii, alterum sulfuris, ulterius hæc progredi queat connexio? Quoniam polus electro-negativus sulfuris liber manet præsentibus oxygenii moleculis, quæ absoluta polaritate negativa frui dicuntur; tamen electricitates ejusdem nominis mutuo repulsu sese fugiunt, nedum in-

vicem sese alliciant; nisi admittatur polum positivum alius moleculæ oxygenii connexionem inire cum polo libero negativo sulfuris. Secundum hoc, alterna vice mutationes efficerentur inter polos elementorum connexionem ineuntium, quod difficile est intellectu. Qui formationis modus præterea multiplior nec consentanea duci naturæ cujus actiones quam simplicissimæ sunt.

Pergit Berzélius: « Les propriétés électro-chimiques des corps oxydés, » inquit, dépendent presque toujours exclusivement de l'unipolarité de leur élé- » ment électro-positif, c'est-à-dire, de leur radical; l'oxyde est d'ordinaire élec- » tro-négatif à l'égard des autres oxydes, lorsque son radical est négatif à l'égard » de leur radical et de même à l'inverse, p. ex., l'acide sulfurique est électro- » négatif à l'égard de tous les oxydes metalliques par la raison que le soufre » est négatif par rapport à tous les métaux. Les oxydes de potassium et de » zinc sont au contraire électro-positifs à l'égard de tous les corps oxydés » envers les radicaux desquels le potassium et le zinc sont positifs ».

Hoc juxta ratiocinium alcaliorum actio pendet a vi positiva præponderante, acidorum a vi negativa, omnesque chemicæ actiones explicantur duabus iisdem viribus æqualibus vel inæqualibus, quas continere corpora dicunt. Quo vires istæ oppositæ et contrariæ majores fuerint, eo magis intensivæ erunt actiones.

Secundum Berzélius systema admittendum est molem corporis compositi minorem continere fluidi electrici quantitatem quam ipsius elementa, et corpus quoddam eo majorem electricitatem continere quo natura simplicius est, et mutuo eo minorem possidere, quo magis est compositum. Quod discrimen tamen corporum compositorum et simplicium nullis probatur experimentis; quod facile intellectu est, si attendimus connexionem acidorum et alcaliorum.

Quum corpus compositum quoddam *A B* alio corpore *C* decomponitur, majori erga *A* affinitate prædito quam erga *B*, oportet, ut vis electricæ polaritatis corporis *C* major sit vi corporis *B*, unde magis absoluta enascitur saturatio inter *A* et *C* quam inter *A* et *B*; quæ saturatio temperatura ita augeri potest, ut ignis appareat; tunc *B* pellitur cum sua polaritate primitiva. Si contra corpori *A* minima sit polaritas, *B* etiam a *C* pelletur, non augenti tamen temperatura. Hoc in ultimo casu corpus *A B* decomponitur, quia major inest corpori *C* polaritas et hac ratione aptius est ad saturationem. In duplicibus corporum decompositionibus, v. gr. cum duo corpora composita *A B* et *CD* ita

decomponuntur mutuo, ut nova *AD* et *CB* formentur, polaritas electrica magis in ultimis connexionibus quam in primis saturatur (1).

Corpus quoddam cui facultas est connexionem ineundi cum cæteris corporibus modo tanquam electro-positivum, modo tanquam electro-negativum, primam connexionem non relinquet, nisi corporibus magis ipso positivis, et secundam nisi corporibus magis negativis expellatur, v. gr. sulfur ab acido sulfurico, ubi electro-positivum est, pelletur aliis corporibus magis ipso electro-positivis; sed sulfuretum plumbi ubi electro-negativum est, non relinquet, nisi pellatur corporibus erga plumbum magis sulfure negativis.

Berzélius alia etiam phænomena chemica eadem theoria explicat; examinat phænomenon solutionis corporum in liquidis quod eadem causa produci arbitratur, sed cujus explicationem non suppetit.

Sed si res ita, secundum illius theoriam, sese habent, quo fit, ut corpus compositum quoddam decomponi possit, quoniam molecularum connexione evanuerunt electricitates et hoc modo omnem propensionem perdiderunt moleculæ ad alia composita constituenda. Propter hæc et alia quæ jam memoravimus, ista Berzélius videndi ratio relinquenda est ad sequentem potiorem habendam.

§ 5.

THEORIA QUAM PROPOSUIT AMPÈRE (2).

Cl. Ampère moleculis propriam electricitatem inesse supponit quæ secundum earum naturam vel positiva vel negativa est; sic oxygenii moleculæ constanter electro-negativæ sunt, hydrogeni vero constanter electro-positivæ. Moleculæ, secundum leges institutas actionum electricarum, sua libera electricitate spatii neutram electricitatem ita decomponunt ut, elementa positiva electricitatem negativam ad se alliciant, positivam autem repellant, et *vice versa* cum ele-

(1) Voyez aussi Berzélius; Annales de chimie, tome 86, p. 160.

(2) Journal de physique, cahiér d'octobre 1821.

mentis negativis. Sic elementum quodlibet circumvenit atmosphæra electrica plus minusve extensa. Quæ cum ita sint, nulla vis electrica attrahendi vel repellendi moleculis superest, quia electricitas atmosphærarum opposita et æqualis est vi electricitatis propriæ elementorum, quo fit, ut nullum electricitatis signum in corpore finito appareat. Sed ubi causa quadam atmosphæræ electricæ elementorum opposite electricorum una communicant, oppositæ atmosphærarum electricitates coeunt et fluidum neutrum formant cum calore et lumine; sic quum scintilla electrica duas hydrogenii, unam oxygenii, partem agitamus, calor lumenque e connexione atmospherarum electricarum oriuntur, aqua vero ex elementis fluidis formatur.

Sed quî fit, ut composita quædam actionem electro-chemicam in alias servent substantias; Tamen electricitates sua connexione statum neutrum constituere videntur. Ratio hæc est: quum elementi cujusdam tota electricitas propria, alterius elementi propriam electricitatem connexione partim tantum nullam fecerit (neutraliser) evenit, ut particula composita electricitatem liberam suscipiat actione æqualem differentiæ quantitatis electricitatis primitivæ elementorum; sic corpus compositum electro-negativum erit, si reliquum ad elementum negativum refertur et *vice versa*; sic acida electro-negativa sunt ratione electricitatis negativæ præponderantis oxygenii, chlori, iodi etc.; oxyda electro-positiva ratione electricitatis positivæ præponderantis metalli. Quæ libera elementorum compositorum electricitas eodem modo, ut supra diximus, in fluidum electricum spatii agit. Animadvertendum est corporis compositi liberam electricitatem eo magis intensam fore, quo differentia electricitatis elementorum major est.

Quum particulæ acidi alcaliique sua connexione salem quemdam constituunt, atmospheræ positivæ particularum acidi et negativæ particularum basis connexionem ineunt; sal formatus neuter erit, si propriæ particularum electricitates exacte sese connexerunt; acidus, si electricitas negativa; alcalinus, si electricitas positiva superest. Hic etiam corpus formatum nulla electricitate aget in corpora, quia libera molecularum electricitas diluitur præsente atmosphæra electrica nominis contrarii, qua circumdantur particulæ et *vice versa*.

Hanc secundum theoriam, facta electro-chemica quæ antea memoravimus, ea etiam Berzélius hypothesi inexplicabilia, posse intelligi videntur; v. gr. petebant rationem qua moleculæ corporum dissimilium affinitate connexæ una

hærerent; etenim secundum theoriam electro-chemicam, si corpora composita, attractionis causa electricitatum oppositarum quibus imbuta sunt elementa, constituuntur; connexis electricitatibus sicque causa affinitatis ablata, unde evenit, ut una hæreant moleculæ? Quæ objectio theoria Cl. Ampère facile solvitur. Hanc enim secundum theoriam, connexis moleculis, electricæ atmosphæræ tantum evanescunt, dum propria elementis hæret electricitas; quo fit, ut causa attractionis manente, una connexæ hæreant moleculæ. Hærentes dissimilibus particulis electricitates oppotisæ revera ad neutrum fluidum formandum tendunt; sed quia propria illis inest electricitas, ab illa expediri nequeunt; hac sine circumstantia, non conciperent, quomodo moleculæ suas relinquerent connexiones ad alias constituendas; perdito enim in prima connexione statu electrico, omnis eorum propensio perdita esset ad novas connexiones formandas.

Sed maxime hæc objiciuntur: quî fit, si revera propria hærensque moleculis inest electricitas, ut corpus quoddam negativum sit erga secundum, positivum autem erga tertium? Quomodo concipere possumus corpora simplicia singulas electricitates possidere, et qua ratione ista corpora molecularum connexione formantur? Huc usque Cl. Ampère theoria horum causa explicari nequit.

§ 6.

Expositio præcipuorum phænomenorum chemicorum secundum theoriam electro-chemicam.

Ex iis quæ jam diximus, secundum Cl. Ampère theoriam corpora tantum connexiones ineunt, eo quod contrarias possident electricitates; quo fit, ut attractione harum electricitatum corpus novum formetur quod neutrum, positivum vel negativum erit; neutrum, si connexione nulla superest electricitas; positivum, si præstat electricitas positiva; negativum, si præstat electricitas negativa; quo fit, ut composita quædam in alia nullam habeant actionem (1), dum alia novas connexiones inire possint, parte electricitatis quadam servata, quæ uni vel alteri

(1) Ces corps sont les indifférens de Berzélius.

corporum elemento tribuitur; sic oxacida sunt electro-negativa propter oxygenium, hydracida propter chlorum, iodum, etc.; oxyda pleraque electro-positiva sunt propter metallum, et animadvertendum est oxydi cujusdam proprietatem electro-positivam eo magis intensam esse, quo metallum, in serie corporum electro-negativorum, sublimiorem gradum tenet; sic oxyda potassii, sodii et metallorum secundæ sectionis Thénard magis positiva sunt oxydis aliarum sectionum.

Constat quasdam connexiones effici non posse, nisi nascentibus elementis, quo in casu corpora multo facilius connexiones ineunt. Unde hoc? Simplici ratione, quod statim ac elementa a suis connexionibus solvuntur, apparent cum omni sua vi electrica et chemica; qua in conditione aptiora sunt ad novas conexiones ineundas offensis corporibus pro quibus affinitate prædita sunt.

His expositis chemica phænomena quædam explanare conemur, videamusque simul an theoriæ congruant.

§ 7.

De decompositione peroxydi hydrogenii metallis mediantibus. (1).

Cl. Beckerel decompositiones corporum etiam fluxus electricos comitari agnovit; sic in decompositione aquæ oxygenatæ metallo quodam, platino, auro, argento fluxum animadvertit ab aqua ad metallum progredientem; sed qua causa hæc efficitur decompositio? Hoc modo rem Beckerel illustrat: corpora, inquit, agunt ratione quantitatis electricitatis quam possident, corpus simplex ratione omnis ipsius electricitatis propriæ, compositum ratione electricitatis quæ illi post elementorum connexionem superest, sicut antea vidimus.

Hoc in casu aqua cujus electricitas positiva debilis est, connexionem iniit, cum oxygenio absoluta electricitate negativa prædito; porro compositum istud, præponderante electricitate negativa oxygenii, imprimis negativum est. Nunc si metallum quoddam, sua omni propria electricitate positiva præditum, hoc in liquidum merseris, ipsius atmosphæræ electricæ connexionem inibunt cum atmosphæris particularum oxygenii, quæ particulæ propter debilem connexionem aquam facile

(1) Annales de physique et de chimie, t. 28, p. 22-25.

relinquent; sed quoniam minima affinitas est oxygenii pro platino, auro et argento, gas solutum apparet. Quod si metallum oxygenio potiri valet, ortæ electricitates duplici causæ tribuendæ sunt; 1° decompositioni aquæ; 2° oxydationi metalli.

Actione oxydi cujusdam in peroxydum hydrogenii fluxus electricus semper idem manet, sive oxyda decomponantur, superoxydentur, sive statum servent; vi tantum differt. Si oxydo argentico utimur, quod actione peroxydi prompte decomponitur, fluxus electricus ab oxydo ad liquidum prodit. Hic duo oriuntur effectus, scilicet oxydi et superoxydi decompositio; fluxus decompositione oxydi ortus ab oxydo ad liquidum circulatur, quoniam argentum electricitate negativa spatii potitur et positivam in filum multiplicatoris repellit; fluxus ortus superoxydi decompositione oppositam viam sequitur; porro ex his duo effectus oppositi oriuntur et fluxus unus tantum obtinetur actione æqualis differentiæ duorum; hoc in casu fluxus oxydi decompositione ortus, alterum superat, quia ex fortiori actione chemica nascitur.

Fluxus eodem modo prodit actione potassæ; bini etiam fluxus oriuntur quorum unus a solutione potassæ in aqua, alter a decompositione peroxydi provenit.

§ 8.

De mutua acidorum alcaliorumque actione (1).

Constat oxyda cum acidis diversis modis connexiones inire, modo directe nulla sine decompositione, modo decompositione facta. Primo in casu oppositæ electricitates exacte inter se connectuntur; sic agit acidum sulfuricum cum potassa, soda, etc. sic et de plurimis aliis connexionibus acidorum cum oxydis; secundo in casu electricitas unius corporum comparative est debilior. Sic agunt acida quædam in peroxyda; constat enim hæc cum acidis inire connexiones non posse nisi relicta parte oxygenii quæ libera apparet vel cum acido connexionem init; hoc in ultimo casu acidum majorem acidificationis gradum acquirit; oxydum

(1) Ferré, annales de physique et de chimie, t. 28, p. 420.

vero, oxygenii parte amissa, deutoxydi vel protoxydi statum induit, sic reductum cum acido connectitur. Hoc in casu oxydi positiva electricitas comparative debilior est; acidum superiori electricitate negativa ita agit, ut oxydum duas in partes dividatur, partem oxygenii relinquat cujus electricitate negativa connexio impossibilis erat; sic reductum qualitatem electro-positivam in subimiori gradu inducit, quo fit, ut cum acido connexionem inire valeat. Hujusce actionis exemplum reperitur, agente acido hydrochlorico in deutoxydum baryticum, quod alterius actione ad statum protoxydi reducitur.

Constat præterea metalla, nisi sint oxydata, cum acido connexionem inire non posse; videmus enim acida metallis quibusdam ita afficii, ut relicta parte oxygenii, qua metalla potiuntur, cum ipsis nunc oxydatis connexiones ineant. Quænam est hujusce rei ratio? Invenitur, si hoc phænomenon ut præcedens consideratur; etenim eodem modo quo supra acidum superiori electricitate illa oxydi, cum ipso, nisi relicta oxygenii oxydi parte, connexionem tantum iniit, eodem modo metallum quod omni propria elementorum electricitate fruitur, in acidum agens hujus oxygenii partem eliminare debet, qua potitum connexionem cum acido inire valet; hujus facti exemplum reperitur agente stanno in acidum nitricum quo in casu nitras formatur.

Dicebant primum hos oriri effectus affinitate acidi ad oxydum formandum; sed hoc ratiocinio effectus tantum neque causa considerabatur. Nostram secundum videndi rationem eodem modo explicatur cur oxydo saturando acidi quantitate eo majori opus sit, quo oxydum istud majorem continet oxygenii quantitatem; etenim quo major est ista oxygenii quantitas in oxydo, eo minor ipsius est proprietas electro-positiva; et facile intelligitur, aucta in oxydo oxygenii quantitate, repulsu magis magisque acidi electricitatem negativam deleri; sic acidi quantitas ad oxydum saturandum augeri debet proportione qua oxygenii quantitas in oxydo ipso augetur.

§ 9.

De solutione.

Corpora non agunt, nisi soluta, id est, connexiones non ineunt, nisi libero particularum motu; raro enim solida corpora imo in pulverem reducta con–

nexiones formant, dum liquidis adeo est facilis connexio. Unde hoc? Ex eo, inquit Berzélius, quod particulis omnibus necessario quædam inest vis electrica, cujus virtute earum actio magis vel minus late extenditur. Quæ cum ita sint, facile intelligitur vim actionis particularum ratione distantiæ minuendam esse; et elementum quoddam in aliud, præscripto limite, aget quo aucto, nullam in illud servabit actionem, quia ipsius actionis sphæra non tam late extenditur. Ergo connexio in sphæra actionis particularum tantum possibilis est. Hac ratione liquida facile connexiones ineunt, qnoniam particulæ in sphæra attractionis semper agere possunt, dum actio nulla est cum corporibus imo in pulverem redactis, eo quod distantia inter moleculas jam nimia est.

In corporum solutione temperatura sæpe minuitur; sic in mixtione salis marini et aquæ, temperatura, congruentibus circumstantiis, ita minuitur, ut aqua congelari possit. Videmus corpora soluta reactionem electro-chemicam servare quæ particularum mobilitate magis intensa est, quin tamen electrica saturatio efficiatur; corporis moleculæ magis distantes sphæra activitatis minus agunt; quo fit, ut caloricum absorbeatur; et ex experimentis constat absorptionem augeri ratione distantiæ qua moleculæ corporis inter se separantur. Calor producitur contra magis proximo molecularum contactu, aucta hoc in casu sphæra activitatis. Berzélius admittit hoc phænomenon solutionis corporum in liquidis a specifica affinitate inter liquidum et corpus solidum pendere; sed nunc videndum, quomodo explicari debeat legibus jam prolatis actionis elementorum electricorum.

§ 10.

De actione aquæ in corpora.

Corpora in aqua soluta chemicam cum illa connexionem ineunt; sed quænam est hujus actionis causa? Aquosis liquidi particulis quæ neutræ sunt, tribui nequit; hoc enim liquidum, neque alcaliis, neque acidis quibuscum connexiones intimas format, saturari potest. Causa ergo quærenda est in actione elementorum quibus aqua constituitur. Hanc secundum rationem videamus, quomodo res sese habeant:

primo actionem aquæ et acidi examinemus; harum contactu substantiarum, acidum libera superiorique electricitate negativa, hydrogenium positivum aquæ elementum ad se allicit, repellit oxygenium, quod elementum natura negativum ad novas connexiones constituendas necessario tendit, et eo facilius connexiones inibit, quod corpora inverse electrica offendet; porro offendit hydrogenium quocum connexionem init; hac unione aqua rursus formatur. Hæc ratio videndi experimentis confirmari videtur; constat enim metalla quæ per se tantum aquam decomponere nequeunt, hoc facillime præstare adjuvante actione acidi potentis. Hujus facti exemplum reperitur in processu usitato ad gaz hydrogenium obtinendum: utimur aqua, zinco et acido sulfurico; sine hoc ultimo solius zinci actio nulla in aquam esset; præsente autem acido aqua decomponitur, oxygenium a connexione solutum zincum adit cujus electricitate positiva allicitur; zincum sic oxydatum connexionem init cum acido; hydrogenium, nullum corpus offendens quocum novam connexionem inire possit, evadit.

Alcalia diverso modo in aquam agunt; primo oxygenium allicitur, hydrogenium a sua connexione expeditum offendens oxygenium alcalio attractum cum illo connectitur et aqua rursus formatur. Quæ videndi ratio etiam experimentis confirmatur; præsentibus enim corporibus v. gr., chloro, iodo magna ad hydrogenium affinitate præditis; horum principiorum connexione, composita nova formantur.

Hæc etsi theoria mere hypothetica sit, melior tamen vetere mihi videtur; acidorum alicaliorumque in aquam actio, his in casibus, vulgo tribuebatur ipsorum affinitati pro oxydis acidisque formandis; porro hoc ratiocinium evidenter absurdum est; secundus solummodo effectus considerabatur, qui post aquam dissolutam tantum productus apparet; decompositio primus est effectus, sine qua alter produci non posset.

Acida oxydaque, in aqua soluta eodem modo favent actioni machinæ Volt.; sua enim libera electricitate in aquæ elementa ita agunt, ut horum unum alliciatur alterum autem repellatur; quo fit, ut liquidi decompositio eo facilior sit, quo acidum oxydumve fortius est. Soluti sales iisdem proprietatibus fruuntur, quoniam tanquam acida vel oxyda agere possunt.

§ 11.

De mutua actione salium, aqua mediante.

Hic etiam aquæ decompositione, molecularum salinacidarum decompositio efficitur; sed non observantur decompositiones connexionesque, nisi salium actio acida sit vel alcalina, id est electro-negativa vel electro-positiva; nam hac sine circumstantia actio nulla esset. Hac etiam ratione omnes sales aqua solvi non possunt; etsi tamen dicere non possimus neutrum esse salem, qui indissolubilis est; nam constat vi cohærente solutionem impediri. Agendi rationem duarum salinacidarum solutionum examinemus: supponatur unam tantum agere, v. gr., electricitate negativa, sic tanquam acidum; aquam in elementa sejunget, ad se hydrogenium alliciet; repellet autem oxygenium quod alcalium alterius salis adibit; hujus salis acidum sua electricitate negativa hydrogenium alcaliumque alterius salis petet quocum salem novum formabit; acidum alterius salis simul cum hydrogenio ibit ad alcalium oxygeniumque secundi salis quo sal novus formatur, dum oxygenium simul cum hydrogenio aquam constituit. Facile intelligitur actionem eo magis intensam fore, quod sales ambo simul agunt.

Quo res magis perspicua sit, exemplum sumamus. Sint duæ solutiones quarum una nitratis barytici, altera sulfatis sodæ; supponamus sulfatem, v. gr., tanquam acidum agentem; hydrogenium alliciet; quo fit, ut libera reddatur pars quædam electricitatis in liquido solvente sulfatem sodæ; oxygenium repulsum necessario sponte fertur in principium opposita electricitate præditum nitratis barytici, ergo in barytam. Aquæ elementa, a mutua connexione expedita, agunt modo contrario in elementa salium cujusque solutionis; oxygenio repellitur acidum quod contra hydrogenio allicitur; oxygenium ad se attrahit alcalium quocum in hydrogenium alterius solutionis fertur; quo fit, ut hydrogenium cum oxygenio aquam constituant, dum alcalium offendens acidum salem novum format.

Hoc ratiocinium confirmari videtur actione machinæ Volt. in salinacidas solutiones. Observant enim aquæ elementorum dissociationem molecularum decom-

positionem salis ipsius comitari; sales revera aquæ decompositioni favent, quod fit elementorum permutatione.

Unde videmus duas solutiones salinacidas quæ mutuo ita decomponuntur, ut mutua oxydorumque acidorumque permutatione duos sales novos constituant, effectum hunc producere non posse, nisi suam actionem in aquam ferant; nam etsi e permistione duarum salinacidarum solutionum nullum appareat signum quo mutua indicaretur dissociatio, sicuti evenit, quum novi sales formati ambo sunt solubiles, dicere tamen non possumus, factam non esse mutuam decompositionem, quoniam sales soluti agunt ut acida vel bases, ea ratione quia ambo vi negativa vel positiva (§. 10) in aqua dissoluti sunt.

Inutile mihi videtur rursus proferre ultima, quæ memoravi, phænomena productis fluxibus quibus moleculæ transferuntur, tribuenda esse.

Cl. Bertholet (1) phænomenon duplicium decompositionum explicabat inclinatione ad formandum salem insolubilem, et dicebat vim cohærentem novi salis præcipitationem statuere; sed animadvertendum est effectum hunc secundarium esse; vim istam cohæsionis agere tantum post decompositionem, quæ propterea vi cohæsionis determinari nequit.

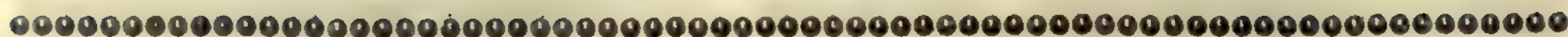
§ 12.

De vi cohæsionis.

Unum adhuc superest examinandum, vis cohæsionis scilicet. Compertum est, attractione, corporum moleculas, quibusdam in casibus, dispositione quadam peculiari indui. Phænomenon istud explicari nequit nisi admittatur, moleculas faciebus quibusdam potius quam alteris se mutuo attrahere. Porro etsi huc usque phænomena chemica secundum theoriam electro-chemicam explicaverimus, hoc tamen illa intelligi nequit; nam tot et tantæ sunt modi, quibus vis cohæsionis apparet, v. gr., duritas, ductilitas, fragilitas, malleabilitas, textura, fluiditas, etc. ut illos tantum indicare liceat.

(1) Essai de statique chimique, 1er vol., p. 93.

Sperandum est fore, ut hæc et alia, quæ huc usque tam sublimi theoria comprehendi et explicari nequeunt, observatione, experimentis, theoria demum facile percipi queant. Nunc sane probatur in corporum connexione et decompositione phænomena electrica oriri quæ mutua in relatione versantur, unde identitas inter affinitates chemicas et actiones electricas sequitur. Multum abest tamen, ut theoria electro-chemica posita principiis, quæ ex factis generalibus fluunt, ab omni objectione remota sit; habenda est, ut tabulati exstructio, cujus ope tolletur ædificium; facta congerenda sunt, objectiones diluendæ, nova invenienda quibus naturam interrogare possint.



CAPUT TERTIUM.

DE COMBUSTIONE.

§ 1.

De caloris actione in phænomena chemica.

Etsi actionis calorici in diversis phænomenis chemicis theoria electro-chemica principium huc usque indicare non possimus, facta tamen aliquot hac explicari possunt. In his actione caloris considerata, videtur propriam corporum elementis electricitatem non semper eamdem esse; etenim corpora quædam reperiuntur quæ vim affinitatis maximam sublimiore temperatura possident, v. gr., carbo etc., alia autem quæ elatis temperaturæ gradibus vim affinitatis perdunt, qua contra submissis fruuntur, v. gr., aurum, etc., quo fit, ut corpora quædam minimis temperaturæ gradibus connexiones inire non possint, dum sublimiori temperatura vi maxima connexionis una hæreant, quia vis electrica ipsis propria quam maxima est, cum temperatura est magis elata.

Actione caloris, inquit Davy (1), sæpe non solum motu faciliori; sed plerumque auctis viribus electricis agere valent moleculæ. Animadvertit aucta temperatura placentarum duarum quarum una cupri, altera sulfuris electricitatem magis magisque augeri usque ad sulfuris fusionem, ultra quam, substantiæ statim connexionem ineunt, orientibus calore et lumine. Eodem modo obser-

(1) Annales de chimie, t. 63, p. 244.

vamus hydrogenium oxygeniumque una permista connexionem inire ad aquam constituendam, aucta temperatura; liquidum istud neutrum videtur in alias substantias. Admittere possumus vim electricam fere semper in omnibus phænomenis combustionis ita intensiorem reddi. In genere quum oppositæ vires electricæ intensæ sunt et in perfecto æquilibrio, rapida debet esse connexio, calor lumenque intensa et novum compositum in neutro statu. Hæc exemplis antea relatis probari videntur, uti etiam connexione alcaliorum acidorumque quæ fortia dicuntur. Sed si vis una debilis est, altera autem maxima, effectus debiliores esse debent et compositum, nedum sit neutrum, partem quamdam vis electricæ majoris servabit; sic agnoverunt ope electroscopi densatoris nitratem baryticum, sulfatem potassæ, calcis muriatem nullam protulisse tensionem electricam; subcarbonatem sodæ et boratem debilem negativam tensionem dedisse, alumen autem debilem tensionem positivam.

Sed, ait Cl. Davy (1), si revera effectus electrici et vires chemicæ intima in relatione versantur, qua fit, ut aucta temperatura non eodem modo augeantur effectus electrici ac vires chemicæ, quæ tantæ sunt corporibus connexiones ituris? Hanc difficultatem eludi non posse dijudicabat; sed hodie phænomenon explanari potest. Si Davy effectus electricos qui viribus chemicis, aucta temperatura, comparari possent non observavit, instrumentis non sat perfectis, quibus utebatur, causa est tribuenda; sed hoc imprimis est anteponendum: quum corpora connexiones ineunt, actio electrica multo magis ab electricis fluxibus quam a tensione electrica pendet; porro electricitates quæ in connexionibus oriuntur, rursus attractione junguntur per totam corporum præsentium molem, quibus facultas est electricitatem bene ducendi; sic connexæ evanescunt, ita ut certa signa habere nequeamus, quæ consentirent cum ortu electricitatum, quoniam fere nulla est tensio.

Evenit sæpe, ut corpora composita quædam sola caloris actione in partes constituentes sejungantur. Quoniam secundum theoriam electro-chemicam corpus quod connexione primam formam naturamque perdidit, iisdem potiri rursus valet actione electricitatis ejusdem qua sub connexionem præditum erat, verosimile est calorem oriri mutua electricitatum saturatione, quia connexione

(1) Philosophie chimique, vol. 1er.

facta evanescunt electricitates. Sic caloricum quod ad æquilibrium tendit, ita quibusdam in casibus mutari potest, ut appareat tamquam oppositæ electricitates quarum quæque connexionem init cum elemento quocum affinitate majore prædita erat, quod elementum proprietatibus specificis indutum tunc apparet. Sic Berzélius corporis decompositionem actione caloris productam electricitati tribuit; v. gr., quum oxydum hydrargyricum calefactum decomponitur, abit oxygenium cum electricitate negativa, metallum autem cum positiva.

Constat composita quædam sublimi temperatura magno cum fragore decomponi, v. gr., aurum, argentumque fulminantia (1). Animadvertendum est has connexiones semper vi electrica debili formari; sed si calefactæ fuerint, maximam vim electricam acquirunt, atmospheræ electricæ connexionem ineunt, maximus producitur calor, fit subito corporis partium dissociatio magno cum impetu.

Hisce exemplis constat caloricum modo corporum connexioni, modo decompositioni favere, cujus diversæ actionis tamen causa nos fugit.

§ 2.

De phænomeno combustionis et de theoriis ad illud explicandum prolatis.

Combustionis sane phænomeno nititur theoria electro-chemica: connexiones chemicas enim sæpissime comitantur electrica phænomena, quæ cum calore et lumine oriri videmus. Porro hoc phænomenon præsertim est examinandum. Videmus stamina metallica actione potentis machinæ electricæ calefieri, rubescere, liquari, corpora actione caloris ignem suscipere, alia decomponi, alia autem connexiones inire. Quæ cum ita sint, quænam sit optima hujus phænomeni explicatio imprimis quærendum est.

Calor lumenque chemica et electrica quædam phænomena comitantur. Quum ista phlogistici et antiphlogistici theoria explicari non possent, mota est suspicio calorem lumenque principii electrici effectus vel modos posse haberi. Sed antequam hanc secundum videndi rationem phænomenon combustionis examinemus, quærendæ sunt propositæ primum theoriæ.

(1) Annales de chimie, t. 86, p. 359.

Ignis primo habitus est materies sui generis quæ corpora delebat et illa præter cinerem in propriam substantiam convertebat. Postea posueruut principium quoddam nomine dictum *spiritus nitro-aereus* aere contineri, quod principium salnitri consentaneum materiei ex aere in corpus irrumpens hujusce combustionem producebat. Prætermittam falsitatis demonstrationem.

Cl. Stahl omnibus naturæ corporibus principium quoddam inesse admisit; hoc principium ab ipso phlogisticum nominatum a corporibus evadens flexuose volitabat, quo effectu calor lumenque producebantur.

Celeb. Lavoisier (1) phlogistici theoriam Stahl subvertendo ostendit principium quoddam, quod oxygenium esse agnovit, absorberi nedum materies quædam a corpore comburenti relinqueretur. Post combustionem observavit pondus corporis auctum esse et augmentum æquale quantitati oxygenii ablati; Stahl tamen theoria corpus combustum, principio quodam perdito, minoris ponderis esse debebat; contrarium obtinuit.

Ad illud tempus probatum est combustionem nihil aliud esse, quam connexionem aeris oxygenii cum materie corporis combustibili. Lavoisier admisit caloricum latens in oxygenio fluido contentum libertatem sumere, oxygenio cum corpore connexionem ineunte; calorem oriri e densatione oxygenii fluidi quod quasi sua connexione cum materia combustibili corporis solidum statum induerat; hoc gas oxygenium lumen continere quod, quibusdam in circumstantii, evadebat; sed ultimum hoc factum nullo experimento probavit; præterea si hæc materies lucida corporibus continetur, in illis infinita esse nequit; filum tamen platineum ope apparatus Volt. per tempus absolutum, imo in vacuo ardere potest.

Dixit etiam Lavoisier solius oxygenii connexione combustionem oriri posse.

Quæ explicatio facta huc usque observata continere videbatur; postea tamen multa ei objecerunt: combustiones sine oxygenio fieri demonstratum est: viderunt combustionem apparere, sulfure cum metallis connexionem ineunte, eodem modo ac oxygenio cum iisdem corporibus. Experimentis probatum est duorum metallorum connexionem haud semel ignem comitari; si phosphorum, arsenicum, antimonium in vas chlori gasis repletum immergas, media imo temperatura, calor, lumenque apparent. Denique constat fere in omnibus chemicis connexionibus

(1) Annales de chimie, t. 69, p. 109-111.

caloricum produci. Videmus etiam aucta temperatura majores esse corporum vires electricas affinitatesque chemicas; constat prætera calorem in connexionibus chemicis debiliter gradatimque, necnon sæpe cum vehementissimo igne apparere posse. Quæ cum ita sint, concludendum est, corporibus connexionem ineuntibus, electricitates oppositas quibus prædita sunt, etiam connecti et electricam emissionem producere, quo in casu electricitates sicut per emissionem machinæ Volt. vel tormenti electrici (batterie électrique) igne apparente, nullum propriæ naturæ signum relinquunt, potiusque tanquam lumen et caloricum apparent.

Præterea animadvertit Berzélius (1) combustionem fieri non posse a densatione gasis vel corporis combustibilis. Hoc exemplis probat; in connexione oxygenii cum carbone, unde acidum corbonicum nascitur. Nulla, inquit, condensatio observatur; etenim volumen gasis acidi carbonici quod formatur, idem est ac volumen oxygenii ante combustionem; vehemens tamen combustio manifeste apparet. Præterea carbo è solido statum elasticum inducit, quo fit, ut calor potius absorbendus esset; unde sequeretur temperaturæ diminutio; compertum est enim corpora quæ primo solida, in gasa convertuntur, hac in status mutatione quamdam colorici quantitatem absorbere.

Fautores antiquæ theoriæ objecerunt calorem specificum gasis acidi carbonici minorem esse calore duorum elementorum ante connexionem; quo fit, aiebant, ut ultimorum calor excedens sat sit ad temperaturam in tanto gradu tollendam; sed experimentis Clar. Delaroche et Berard (2) compertum est corpus formatum calorem specificum possidere fere æqualem calori elementorum, nec differentia observata ita temperaturam augeri posse. Sic monstraverunt calorem specificum gasis oxygenii = 0,9765, acidi carbonici = 1,2583; unde sequitur, sicut animadvertit Berzélius, (3) acidum carbonicum majus caloricum specificum possidens quam oxygenium, necessario calorem absorbuisse, ut propriam servaret temperaturam; oporteret igitur ut differentia inter calorem specificum carbonis et calorem specificum acidi carbonici sat magna esset ad temperaturam in tanto gradu augendam; porro, inquit Berzélius, supponatûr a connexione duarum molium nullam mutationem oriri in ipsius calorico specifico; caloricum speci-

(1) Annales de chimie, tome 79; p. 250.

(2) Annales de chimie, tome 85; p. 72 et 113

(3) Essai sur la théorie des proportions chimiques. p. 60.

ficum connexionis esset = 0,232; sed experimentis reperitur totum = 0,221 porro 0,232 + 0,9765 = 1,208, calor specificus acidi carbonici sicut jam vidimus. 0,221 + 0,9765 = 1,1975, calor specificus acidi secundum experimentum; quæ quantitas revera minor est calculi quantitate, sed non satis, ut adeo tollatur temperatura.

Neque tamen tantam temperaturæ auctionem tribuere possumus majori quantitati caloris latentis in gase oxygenio quam in acido carbonico; sed si hoc etiam verum haberetur, e connexione nulla oxygenii oritur densatio; sic ipsius latens calor libertatem assequi nequit; præterea carbo gasis statum induit, unde calorici nova quantitas absorbetur.

Constat aquam formari e connexione duarum mensurarum hydrogenii unius autem oxygenii. Hanc si connexionem pondere principiorum indicare volumus, 100 partes aquæ 11,75 hydrogenii cujus calor specificus = 38,69 et 88,25 oxygenii cujus calor specificus = 20,83, continent.

38, 69 + 20, 83 = 59, 52, calor specificus hydrogenii oxygeniique mistorum ad 100 partes aquæ formandas. Facta connexione obtinetur aqua fluida vehementi igne dilatata et cujus volumen multo majus est volumine permistionis duorum elementorum fluidorum. Sed calor specificus hujus aquæ frigefactæ et liquidæ = 100 id est, 40,48 major calore elementorum fluidorum. Unde igitur magna hæc caloris quantitas quæ in connexione hydrogenii et oxygenii oritur? Dicent forsan aliqui mutationem quamdam in colore specifico ortam esse; sed si res ita sese haberent, ex eo quod aquæ calor specificus calore specifico elementorum major est, frigus producendum esset. Neque dicant calorem, quo fluida statum elasticum servant, quum liber evadit, ita temperaturam auxisse; nam statim ac aqua formatur, illius vapores dilatati volumen occupant multo majus illo elementorum ante connexionem; et aquæ densatio unice corporum ambientium actioni refrigeranti tribuenda est.

His igitur experimentis constat combustionem non semper a connexione oxygenii cum corporibus provenire, productumque calorem mutationi densitatis et specifici corporum calorici haud tribuendum esse.

§ 3.

DE LUMINE IN PHÆNOMENIS ELECTRO-CHEMICIS.

Quum aliquoties evenit, ut calor lumenque, apparentibus electricitatibus, oriantur, crediderunt plurimi inter quos Oersted, Davy, Berzélius ignitionem nihil aliud esse quam superiorem temperaturæ gradum eo quo calor sine lumine apparet; modo enim connexiones chemicæ cum calore et lumine, modo cum calore solummodo producuntur; sic v. gr. si magnesia in acidum sulfuricum concentratum agit, calor et lumen simul e connexione apparent; quod si acidum aqua infirmaris, calor tantum sine lumine producitur. Hoc in ultimo casu caloricum quod primum ignitionem effecerat, nunc aquæ additæ temperaturam auxit; porro si lumen corpus peculiare quoddam esset a calorico distinctum, sicut in principio crediderunt, in utroque casu apparuisset. Superest igitur, ut explicemus unde modo calor cum lumine, modo calor tantum in phænomenis chemicis et electricis oriantur.

Cl. Davy (cap. 3; §. 1.) ostendit vim corporum electricam eorumque affinitatem chemicam, aucta temperatura, simul augeri; animadvertit etiam horum in connexione ignem aliquoties fulgere, quo facto, nullum electricitatis signum superesse. Quæ cum ita sint, nonne verosimile est electricitates oppositas corporum quæ jam in eo sunt, ut connexiones ineant, una connecti, unde ignis oritur? Quæ videndi ratio confirmatur ortu scintillæ electricæ. Nec dicant ignem electricum ab igne qui in connexionibus chemicis oritur, differre; singulis enim æque temperatura augetur. Nonne videmus inflammabilia corpora, v. gr., æther, accendi, metalla calefieri, liquari scintilla potentis tormenti electrici.

Biot ortum scintillæ electricæ sic explicabat: aer, inquit, fortiter compressus rapido violentoque transitu electricitatis magnam caloris quantitatem relinquit, unde lumen apparet; quæ opinio ipsi confirmari videbatur, eo quod evenit

adhibita antlia compressoria (*briquet de Volta*). Si hujus instrumenti embolo aer antlia contentus rapide fortiterque comprimitur, ortus calor tantus est, ut igniarium accendi possit.

Hæc videndi ratio phænomenon explicare nequit, si consideratur, imo in inani scintillam apparere, quo non persuasus Biot causæ antea memoratæ vult illam tribuere. « *Qu'est-ce qu'un tel vide*, *inquit*, *sinon un espace où il y a* » *des vapeurs d'eau qui peuvent dégager de la chaleur*, *quand elles sont suffi-* » *samment comprimées?* »

Sed alia huic opinioni objiciemus: Davy aquam machina Volt. fervefecit; hic corpus nullum adest, quo compresso, ortu caloris ita temperatura augeri potuisset. Non fortasse dicent aquæ compressione hunc effectum produci; nam compertum est potentissimis tantum compressionibus aquam paulisper tantummodo condensari. Relinquenda est igitur hæc explicatio.

Nunc experimentum referam, quo manifeste confirmatur opinio Davy, Oersted Berzélius, Grothuss. Si fragmento carbonis communicationem instituamus inter oppositas extremitates potentis machinæ Volt.; subito contactu lumen splendidissimum, quod oculos perstringit, apparet. Quod experimentum etiam in inani spatio prospere procedere animadvertit Davy; carbo immutabilis manet. Electricitas ergo eosdem producit effectus ac si oxygenium connexionem cum corpore quodam iniret. Lumen pendet igitur ab actione immediata apparatus Volt. neque a combustione carbonis; unde concludendum est combustionem sive consideretur in phænomenis chemicis sive electricis, pendere a connexione duarum electricitatum oppositarum. Igitur chemiæ peritis combustio nihil aliud erit, quam connexio electro-chemica, magnam vim habens qua calor lumenque apparent, sive oxygenium præsens sit, nec ne.

Quoniam oxygenium est corpus potissime electro-negativum, ex illius connexione cum corpore maxime electro-positivo maxima combustio orietur; quod animadvertitur in ipsius connexione cum potassio, hydrogenio etc. Neque ex eo quod exceptiones offenduntur, concludendum est res ita se non habere; etenim si in connexione oxygenii cum cupro oxygenium concretum reddi posset, ignis vi majore appareret quam cum oxygenium cum sulfure connexionem init; unde conclusio phænomenon combustionis a statu elastico oxygenii non pendere.

Quotiescumque causis quibusdam calor lumenque apparebunt, effectum tribuemus evolutioni et connexioni duarum electricitatum. Caloricum hac causa productum eo magis intensum erit, quo majores electricitatibus impedimenta moras afferent; sic cum electricitas imperfectos conductores transit, lumen sæpe apparet, quod plerumque non animadvertunt, si bonis utuntur conductoribus.

Secundum Cl. Ampère theoriam calor lumenque in phænomeno combustionis, ex connexione atmosphærarum electricarum quibus circumdantur moleculæ, oriuntur. Quod phænomenon eo magis intensum est, quo moleculæ majorem possident electricitatem propriam; quoniam hoc in casu atmospheræ plus minusve extensæ vel densatæ sunt, et gradus temperaturæ in relatione versatur cum quantitate majori vel minori electricitatum connexionem ineuntium; quo fit, ut modo connexiones efficiantur ortis calore et lumine, modo orto calore sine lumine.

TANTUM.

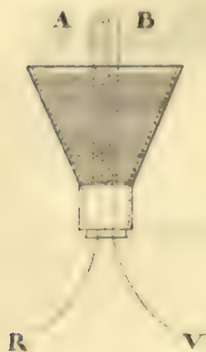

Fig. 1.
A
B
R
V


Fig. 2.
R
V


Fig 4.
Zincum
Argentum


Fig 3.
a
b
c
R
V


Fig. 5.
a
b
d
g
c
R
V


Fig 6
S
E
V
R


Fig. 7 et 8
a
b
c
A
B
C
R
V

Izaak Busch Keiser,

Groningani,

PHILOSOPHIÆ THEORET. ET LITT. HUM. CANDIDATI

RESPONSIO

AD QUÆSTIONEM

A FACULTATE PHILOSOPHIÆ THEORETICÆ

ET LITERARUM HUMANIORUM IN ACADEMIA LEODIENSI PROPOSITAM;

HUJUS ARGUMENTI:

Instituatur comparatio placitorum Platonis et Aristotelis de ratione et principiis artis poeticæ.

QUÆ PRÆMIO ORNATA EST.

Χαλεπὰ τὰ καλὰ ἐστιν ὅπῃ ἔχει μαθεῖν·

CRATYLUS.

PRÆFATIO.

In perscrutanda remotissima antiquitate, nihil profecto est tum utilius, tum suavius, quam expositio placitorum, quæ princeps quisque philosophus orbis antiqui fovet. Quod ne levi quidem probatione indigere censeo. Ea enim est singularis ætatis nostræ felicitas, ut unicuique innotuerint principes, quibus singuli philosophi sese addixerunt, familiæ, adeo ut haud raro recentiores ab antiquis mutuati fuerint, et sua fecerint, quæ hi copiose disputaverant. — Inter illos vero sapientes, qui longo ab hinc temporis intervallo floruerunt, primum facile locum occupant *Plato* et *Aristoteles* (1).

Plato, « quo, teste *Cicerone*, nemo fuit in scribendo præstantior, intelligendi non solum, sed etiam dicendi gravissimus auctor et magister » (2). *Aristotele* vero quis vel nervosior, (3) vel doctior, quis acutior, quis in rebus vel inveniendis, vel judicandis acrior? (4) Horum igitur philosophorum placita tum, propter rerum gravitatem, dignissima sunt quæ exponantur, tum, propter utriusque divinam dicendi copiam et ubertatem, jucundissima.

Quæ cum ita sint, haud immerito ab *illustrissima facultate philosophiæ theoreticæ et literarum humaniorum in academia Leodiensi*, ad certamen literarium propositam fuisse censeo quæstionem: « Instituatur *comparatio pla-*

(1) *Cicero* de republ. II. cap. II.
(2) Idem. Orator cap. 3.
(3) Idem. Brutus. — 31.
(4) Idem. Orator. — 51.

» *citorum Platonis et Aristotelis de ratione et principiis artis poeticæ* », quippe quæ multis diversisque dotibus sese commendans, mirum in modum Platonis et Aristotelis studium in juvenum animis excitabit. Etenim simulac hæcce quæstio mihi innotuit, decrevi virium mearum periculum facere, commentatione de hoc argumento conscribenda; quippe tali ferebar divini Platonis amore, ut nemo magis. Accedebat alterum animi momentum, nimirum spes fore ut mea qualiacunque conamina Clarissimis judicibus non prorsus displicerent; namque illud quidem verissimum est, quod dixit *Cicero*. « Honos alit » artes, omnesque incenduntur ad studia gloria, jacentque ea semper quæ » apud quemque contemnuntur. »

Non equidem diffiteor difficultates, quibus argumentum est impeditum ab elaboranda quæstione me sæpissime abhorruisse; sed quæstionis elegantia et gravitas, nec non cogitatio magnæ utilitatis quam inde percipere possem, identidem animum labantem erexit, sublevavit ac sustinuit. — Propter diversam qua venit vox *ratio* significationem, diu dubius hæsi in sensu, quo in proposita quæstione, sit accipienda. Videtur autem (ni fallor) *ratio*, hic loci, esse idem ac si quæreretur de poeseos *essentia*, aut de eo, quod proprie *poeseos fons*, sit habendum. Quamquam quæstio nihil nisi comparationem requirit, sæpe tamen brevem huic adjunxi explicationem, hic illic etiam dijudicationem.

Quod ad scripta *de Platone* et *Aristotele* attinet, quæ plurima sunt: hæc parcius consulere jussit metus, ne eorum lectio præjudicati quid mihi adferret; quare, nullo fere adhibito scriptore ad argumentum tractandum accessi. Ex optimis autem, quæ mihi videbantur, auctoribus exempla collegi quæ sententiis meis pondus auctoritatemque (juvenile enim opus hac indigere mihi est persuasum) addere possint.

Tandem absolvi quod mihi proposueram opus, cujus fructus vestro jam judicio VV. Cl. trado. Credo equidem *et* peritiores, *et* magis exercitatos mecum in arenam esse descensuros, sed cum laudis, diligentiæque præmium *sperare* non possim, *optare* certe licet, eoque magis, quod confido, vestram benevolentiam meæ juvenili imperitiæ humaniter veniam esse daturam.

CAPUT PRIMUM,

GENERALIA QUÆDAM DE *PLATONE* ET *ARISTOTELE*, EORUMQUE SCRIPTIS EXHIBENS.

SECTIO I.

De Platone.

§. 1.

Nonnulla quæ e Platonis vita hic in censum veniunt.

Inter ea, quæ *Platonis* juventutem ornaverunt, ardor ejus ad poesin tractandam principem occupat locum. Etsi enim, cum in aliis disciplinis tum in pingendi arte et musica versatus erat, poesin tamen juvenili ætate præ ceteris colebat. Celeberrimorum præceptorum institutione usus, virium periculum fecit in carmine heroico: sed animadvertens, conamina sua non bene cessisse, nimiumque ab Homericis poematibus distare, igne ea delevit; summum ejus gloriæ studium in secundis stare noluit: simul vero sensit, se *Homero* antecellere non posse. Specimina lyricæ pœseos non felicius evenerunt, ipsi saltem displicuerunt. Tandem se applicuit ad dramaticam poeseos partem et *tetralogiam* composuit, cum aliis poetis de præmio certaturus. Paulo tamen ante Bacchanalia, quando hæc *tetralogia* primum in scenam produceretur, *Socrati* innotuit, qui, majores in illo facultates apprehendens, ejus gloriæ cupiditatem melius direxit. Ab eo

inde tempore, nulla amplius composuit poëmata, et quæ aderant carmina combussit, dicens:

Ἥφαιστε πρόμολ᾽ ὧδε, Πλάτων νύ τι σεῖο χατίζει.

Supersunt decem *epigrammata* apud *Diogenem Laertium*, quæ probant, eum ingenio poëtico non omnino destitutum fuisse. Quod si a poëtæ nomine destiterit, lectionem tamen poetarum, imprimis *Homeri*, *Aristophanis*, et *Sophronis* maxime curabat, et ex iis, pro parte, œconomiam dramaticam dialogorum didicit.

Post Socratis mortem, a cujus latere per octo annos vix discesserat, Megaram se contulit, ubi ab *Euclide* dialecticam edoctus est. Deinde, ad Pythagoreorum placita accuratius cognoscenda, in *Italiam* est profectus, ibique *Archyta Tarentino*, *Timæo Locro* aliisque ejus familiæ philosophis usus est familiariter; atque ab his multa in suam philosophiam transtulit. *Ægyptum* quoque adiit et a *Sechnuphide Hieropolitano* Ægyptiorum sapientia imbutus est. Ter venit in Siciliam; bis a *Dionysio* tyranno arcessitus, cum *Dion* ejus audiendi cupiditate flagraret: sed quod liberius de tyrannis et tyrannide sententiam diceret, in *Dionysii* incurrit odium, qui eum crudeliter violatum venumdari jussit. Tertio tamen, *Dionis* precibus adductus, eodem rediit. Tamdem *Athenis* sedem fixit, ibique in Academia philosophiam docere instituit. Tanta autem hujus scholæ celebritas fuit, ut ex omnibus regionibus ad eum confluerent discipuli, inter quos oratores fuere *Isocrates* et *Demosthenes* (1).

§ 2.

De scriptis Platonis.

Propositum quæstionis vetare videtur omnium *Platonis* operum, quod ad authentiam et argumentum pertinet, recensionem; qua igitur relicta nonnulla monere liceat de perversa interpretandi ratione, qua plerique antiqui scriptores, commentatores et interpretes usi sunt. Quam omnes fere recentiores, imitati, falsam sine dubio opinionem severunt, Platonem poesin odio habuisse, acerrimumque fuisse poëtarum inimicum. Si ullus enim, tum certe *Plato* pro

(1) Scriptores, qui de his omnibus testantur, præcipui sunt *Diog. Laert.* III, 4, 5: *Olympiod.* pag. 384, 385: *Ælianus* II, 3, 30 cet. *Apulejus*, pag. 366 seqq.

vario argumento, vario usus est stylo et argumentandi genere. Minime hoc respexerunt isti, verum omnia ejus scripta ex eodem dijudicaverunt principio, unde verba forsitan, non vero sensum ceperunt. (1) Ingenium autem ejus poeticum et frequentissima lectio poëtarum, ubique elucet (2), et injuste omnino is de *Platone* judicabit, qui ex peculiaribus ejus effatis, alicujus libri sensum et propositum effici posse crediderit; sed, in singularum sententiarum dijudicatione, quam accuratissime spectandum est, quid sibi voluerit *Plato*, et quare sic, non vero aliter enuntiaverit.

Ne tamen plura posuisse videar, quam probari possint, paucis attingam verbis illos libros, quibus maxime usus sum: pauca dico, plura enim invenies in singulorum locum expositione capite II et III.

Qui *Phædri* librum eadem ratione explicare vult, qua *Protagoram* dijudicaverit, is necessario sententiam de poetis (245 A) hisce adversam et inimicam pronuntiabit. Primo enim obtutu sententiam videtur referre, insaniam (μανίαν) sublimiorem et præstantiorem esse bono ingenio et studio: qui vero accuratius rem aggressus fuerit, vim vocis μανία ceperit, et integrum *Phædrum* poetico ac dithyrambico modo esse compositum intellexerit, is facile videbit, huncce locum nihil in poetarum detrimentum, sed magnam potius eorum laudem continere; uti suo loco probare conabor.

De *Gorgia* eadem fere sunt dicenda. Hic enim liber a *Platone* est compositus, ut indignationem contra sophistarum artes et adulationes omnibus notam faceret; in nonnullis locis valde est animatus et non semel moderationis fines egressus, unde injustus fere interdum videri potest. Nisi hæc sedulo exquirantur, nullum æquum de accusatione poetarum judicium ferri potest.

(1) Conf. *Schleirmacherus* in præfat. inter alia: Denn auch das ist beim Plato zumal, für ein gänzliches Misverstehen zu rechnen, wenn etwas nur halb verstanden wird, weil wo die Verbindung der Theile untereinander, und ihr Verhältniss zum Ganzen verfehlt wird, auch jede richtige Einsicht in das einzelne, und jedes gründliche Verstehen unmöglich wird.

(2) « Itaque video, visum esse nonnullis, Platonis et Democriti locutionem, etsi absit a » versu, tamen, quod incitatius feratur, et clarissimis verborum luminibus utatur, potius » poema putandum, quam comicorum poetarum; apud quos, nisi quod versiculi sunt, nihil » est aliud quotidiani dissimile sermonis: » Cicero, *Orator* cap. 20. Conf. *Dion. Halicarn.* lib. περὶ συνθέσεως ὀνομάτων et *Hermogenes, de form. orat.* lib. II.

Diutius dubius hæsi, quid de *Apologia* statuendum esset. Ab una parte erat addubitata libri authentia, ab altera ipsius loci difficultas. Gravis enim accusatio poetis illata videtur; minus vero gravis apparebit, si reputemus, non solum sic locutum esse *Socratem* de poetis, verum de omnibus opificibus et artificibus, ita ut dilucide appareat consilium judices ludendi.

De *Jone*, de libris *de republica* et *de legibus*, jam non attinet monere, quia dicta satis probare mihi videntur Platonis libros secundum unum principium tanquam fundamentum positum dijudicari non posse.

§ 3.

De nonnullis accusationibus, a veteribus scriptoribus in Platonem conjectis.

Multi fuere antiqui scriptores, qui *Platonem* ex æmulatione, invidia aliisque causis, adversus poetas scripsisse et locutum esse declararent, quos recentiores sedulo imitati sunt.

Sic *Dionysius Halicarnassensis*, *Athenæus*, auctor *allegoriarum Homericarum*, quæ sub *Heraclidis Pontici* nomine feruntur, et alii criminantur eum, per invidiam *Homerum* ceterosque celeberrimos poetas republica exclusisse (1).

Platonem poetas minime e republica arcuisse, sed illos modo, qui reipublicæ nocere possent, postea demonstrabitur. Quod vero ad invidiam; fuerit sane quædam hac in re ejus ζηλοτυπία, non tamen illiberalis erat; sed potius sollicitudo illa laudabilis, ne mores corrumperentur, aut philosophiæ obessent auctoritate sua poetæ. Nam, quamvis singularis esset, quam poetis præberet, voluptas, longe illustrius tamen ac venerabilius esse virtutis ac sapientiæ decus statuebat (2). Præterea non tam ea opinor, qua suam ipsius gloriam in poetarum clarissimorum gloria obscuranda quæreret, quam nobilis æmulatio quædam, qua philosophiæ ipsi præ poesi, unice hactenus cultæ, honorem suam vindicaret. Jam reprehendi illud minime potest. Si studio imitandi scriptis

(1) Conf. Dionys. Halicarn. *Ep. de Platone*, p. 756. VI ed. Reisk. Athen. Deipn. XI, p. 505 B, 506 A; *Allegor. Hom.* p. 10.

(2) Elegantissime hac de re locutus est *Pol.* X, 607. C-F 605 A B.

suis undique eam suavitatem easque veneres addere studuit, quæ jucunditati atque illecebris, quibus poetæ auditorum animos tamdiu tenuerant, pares essent, immo illis, quoad fieri posset, superiores; et si, vel hanc ob causam, ut mihi quidem videtur, tantopere elaboravit in oratione sua pectenda et pulchris similitudinibus, imaginibus, metaphoris, allegoriis aliisque ejusdem generis ornamentis distinguenda (1), videant illius accusatores ne non satis reputaverint singularem illam, qua *Plato* utebatur, conditionem, quamque recte habuerit ætatis suæ rationem. Uti jam antea monui, floridum illud dicendi genus oriebatur inprimis e peculiari *Platonis* ingenio, a *Xenophontei* sermonis simplicitate nonnihil alieno, et nativo maxime, quo abripi se nonnunquam passus est, phantasiæ ardore. Iniqua censura denique haud plane negligi debet, in librorum philosophicorum argumentis, quæ partim nova et abstrusa erant, tractandis, consentaneum fuisse eo orationis temperamento uti, quo lectores invitarentur atque allicerentur, et, quo caveri posset, ne solidiorem doctrinam φιλόκαλοι fastidirent, tum præ sophistis audiendis, qui suam doctrinam verbis melle dulcioribus involverent, exquisitisque orationis lenociniis et luminibus exornarent, tum præ poetis auscultandis, qui omnibus dictionis, metri, rhythmi illecebris auditores suavissime demulcere, omnique phantasiæ ardore incendere solerent; quod quidem hanc *Platonis* cum poetis et cum *Homero* inprimis æmulationem attinet. Jam *Longinus* non male dixisse videtur: καὶ οὐδ᾽ ἂν ἐγκαταμίξαι μοι δοκεῖ τηλικαῦτα τινα τοῖς τῆς φιλοσοφίας δόγμασι καὶ εἰς ποιητικὰς ὕλας πολλαχοῦ συνεμβῆναι καὶ φράσεις, εἰ μὴ περὶ πρωτείων νὴ Δία παντὶ θυμῷ πρὸς Ὅμηρον, ὡς ἀνταγωνιστὴς νέος πρὸς ἤδη τεθαυμασμένον ἴσως μὲν φιλονεικότερον, καὶ οἱονεὶ δια δορατιζόμενος, οὐκ ἀνωφελῶς δ᾽ ὅμως, διηριστεύετο — — — ἀγαθὴ (γαρ κατὰ τὸν Ἡσιοδον) ἔρις ἥδε βροτοῖσι (2).

Denique, uti §. I. monuimus, *Plato*, quum ad philosophiam, *Socrate* duce, se conferret, poetices, cui adolescens litasset, sacra deseruit, sive quia ad poesin ommino non satis aptum se censeret, magnosque illos poetarum heroes se æquaturum desperaret, sive quia doctrinæ nobilioris studio animum plane occupatum sentiret. In amantibus autem non raro usu venit, ut in cujus

(1) Qui Platonis dicendi genus passim magnificum, concitatum, figuratum, multis orationis luminibus distinctum, paullo acerbius reprehenderunt, unum de his nominasse sufficit Dionys. Halicarnass. in Epist. ad Pompeum.

(2) *Longinus* περὶ Ὕψ. sect. XIII, p. 57 ed. Toup.

puellæ amorem se insinuare frustra laboraverint, de ea male post loquantur: aut in apostatis, ut cujus rei olim unico studio tenerentur, ejusdem repudiatæ nimio odio ferantur, quid? Si tale quid nostro evenerit, ut quam adolescens unice coluerat poesin, maturiori ætate immerito contemserit? Huic animi nimis ab arte poetica alieni causæ *Platoni* propriæ, alia quædam generalior accessisse videtur.

Etenim, quibus est, præter insignem phantasiæ vim et acrem pulchri sensum, mentis acumen ac sagacitas, hujusmodi viris elegantioribus, etsi non semper, plerumque tamen accidit ætate provectis, ut poeseos amor, ardentissimus ante, aliquantum defervescat et voluptatis e carminibus legendis hauriri solitæ sensus, olim acerrimus, paulatim hebescat: quum, quo magis veras et distinctas notiones consequantur, eo minus plerumque poetarum imaginibus, fictionibus, delectentur.

Utcumque vero hæc se habeant omnia, cave tamen credas, poesin *Platoni* rem nullius pretii visam esse.

Recte adhibitæ utilitatem haud ab eo negari, patet vel ex lyricorum carminum ad *Deum*, virtutem virosque illustres laudandos commendatione. Summam autem poeseos suavitatem tum eo, quem in scriptis suis fecit poetarum usu tacite agnovit, tum disertis verbis ostendit, quam parum ipse sit poeseos inimicus, quam vehementer maximam carminum Homericorum (1) præsertim jucunditatem persentiat, quamque lubenter auditurus sit idoneam ejus apologiam: lucrum enim fore, si non suavis modo appareat poesis *μιμητικὴ*, sed etiam reipublicæ utilis, statuit: quam ægre denique ab ejus, deliciarum suarum amore, si eum amorem reipublicæ utilem esse probari neutiquam possit, divellatur, pulcre testatus est eo ipso loco, ubi poesin *μιμητικὴν* e civitate sua proscripsit (2).

(1) Polit. X. 607 C. — *Ὡς ξύνισμεν γε ἡμῖν αὐτοῖς κηλουμένοις ὑπ' αὐτῆς. ἀλλά γαρ τό δοκοῦν ἀληθὲς οὐχ ὅσιον προδιδόναι. ἦ γάρ, ὦ φίλε, οὐ κηλῇ ὑπ' αὐτῆς καὶ σύ, καὶ μάλιστα, ὅταν δὶ' Ὁμήρου θεωρῇς αὐτήν κ. τ. λ.*

(2) Polit. X. 607 C — 608 B, quem locum præclarum adscriberem, nisi longiusculus esset. Desinit autem in hæc gravissima verba: *Μέγας γάρ, ἔφην, ὁ ἀγών, ὦ φίλε Γλαύκων, μέγας, οὐχ ὅσος δοκεῖ, τό χρηστὸν ἢ κακὸν γενέσθαι. ὥστε οὔτε τιμῇ ἐπαρθέντα, οὔτε χρήμασιν, οὔτε ἀρχῇ οὐδεμιᾷ, οὐδέ γε ποιητικῇ, ἄξιον ἀμελῆσαι δικαιοσύνης τε καὶ τῆς ἄλλης ἀρετῆς.*

Duplex autem in *Platonis* scriptis poetarum usus, isque elegantissimus: alter, quem *directum* dicere possis, ubi poetarum loca orationi immiscentur, quo amœnior, dulcior, venustior fiat, ut v. c. primo politiæ in *Cephali* sermone pulcher ille locus Pindaricus; alter, quem *indirectum* dicas, ubi satis ad illustria peotarum loca allusionibus lectorum sagacitas exercetur, animus delectatur.

Præterea notissimum, *Platonem* studiose poetas lectitavisse, eorumque spiritu afflatum non raro imitatione quadam, quamvis ingeniosissima et liberrima, expressisse *Homerum* imprimis; quod recte jam vidit *Longinus* (1).

Tandem quomodo poeseos utilitas, venustas, suavitas fugere potuisset eum virum, cujus ingenium quum fabricaretur natura, multum ac diu dubitasse videatur, utrum poetam an philosophum fingeret; et quum dubitationis finem non reperiret, experiri maluisse, quid existeret, si quæ conjungi vix posse viderentur, copularet, quam ab incepto suo proposito prorsus desistere (2).

Sic jam pro tempore accusationes, *Platoni* illatas, satis refellisse credo melioremque in lucem illum collocavisse; postea vero plura de his sum dicturus.

SECTIO II.

De aristotele.

---

§ 4.

Quædam ex ejus vita.

Aristoteles natus est *Stagiris*, *Thraciæ* urbe *Macedoniæ* vicina: artes, quibus erudiuntur ingenui, juvenis didicit, quod vel ex ejus scriptis, quæ partim

(1) Περι Ὑψ XIII, p. 56 Toup. *Μόνος Ἡρόδοτος Ὁμηρικώτατος ἐγένετο; Στησίχορος ἔτι πρότερον, ὅτι Ἀρχίλοχος, πάντων δε τούτων μάλιστα ὁ Πλάτων, ἀπο του Ὁμηρικοῦ ἐκείνου νάματος εἰς ἀυτον μυρίας ὅσας παρατροπὰς ἀποχετευσάμενος κ. τ. λ.* Imitationes Homericæ vestigia apud Platonem demonstrare studuit *Geddesius.* (*Essay on the composition and the manner of writing of the ancients, particularly Plato.* sed. X-XIV), qui, quæ attulit exempla, etsi minime omnia Homeri imitationem arguant, saltem assidue lectitatum a Platone Homerum significant. Conf. *Morgenstern* de Platonis republica.

(2) Sunt fere G. E. *Schultzii* verba, in Dissert. *de summo sec. Platonem philosophiæ fine* p. 4.

ad rem poeticam, partim ad poetas ipsos pertinent, intelligi licet, uti etiam ex quæstionibus Homericis et variis ejusdem de arte rhetorica libris.

Decimo septimo ætatis anno *Athenas* venit, ubi per tres annos *Socratis* fuit discipulus. Deinde *Platonis* disciplinæ se tradidit, quem per viginti annos audivit, ab eoque ob ingenii acumen tanti est habitus, ut *mentem scholæ* illum appellaret. *Platone* mortuo, quum *Speusippus* Academiam obtineret, *Athenis* relictis, *Atarnas*, *Mysiæ* urbem, se contulit ad *Hermiam*, tyrannum, veterem amicum, quo postea, regis *Artaxerxis* jussu, capite truncato, *Mytylenas* profugit. Inde a *Philippo*, Macedoniæ rege, evocatus ad *Alexandri* filii ingenium moresque formandos, tam præclare hoc munere functus est, ut summis ab utroque honoribus afficeretur. *Alexandrum* vero, expeditionem in Asiam suscipientem sequi noluit, unde regis gratia videtur cecidisse. Itaque *Athenas* rursus commigravit; cumque *Xenocrates* in academia doceret, ipse in *Lyceo*, Gymnasio suburbano, scholam aperuit, ingenti discipulorum corona frequentatam, quibus rhetoricam, dialecticam, physica et methaphysica tradidit. Quum vero hoc successu, novisque placitis magnam sibi invidiam pararet sensissetque inimicos suos id agere, ut impietatis eum accusarent, *Socratis* sortem timens, fuga saluti consuluit et clam *Chalcidem* in *Euboea* concessit, ubi sequenti anno, ætatis LXIII, diem obiit supremum.

Uti *Plato*, sic etiam *Aristoteles* egregia poeticæ facultatis dedit documenta. Ex ejus carminibus supersunt apud *Diogenem Laertium* epigramma in *Hermiæ statuam*, ad *Democritum* carmina, elegia; quod vero eminet *Scolion in Hermiam*, Atarnensium principem, carmen a pluribus *Pindaro* dignum judicatum (1).

§ 5.

De Scriptis Aristotelicis.

Varia eorum fuere fata: ipse enim scripta sua non publici juris fecit, sed testamento legavit *Theophrasto*, discipulo suo; is vero *Neleo* Scepsio, *Neleus*

(1) Conf. de *Aristot.* vita *Diog. Laert.*, *Ammonius* et *Dionys. Halicarnass.*

partem librorum vendidit *Ptolemaeo Philadelpho*, bibliothecam Alexandrinam paranti, qua igne consumta, perierunt.

Reliqui ab heredibus *Nelei* in subterranea specu absconditi, vermibus et squalore misere sunt corrupti, atque post CXXX annos inde extracti, venditi sunt *Apelliconi Teio*, qui illos describi curavit, lacunasque ex ingenio supplevit. *Apelliconis* bibliotheca post ejus mortem, *Sullæ* jussu, Romam delata, *Tyrannio*, Grammaticus, *Aristotelis* opera edidit, sed librariorum vel incuria vel stupore vehementer depravata.

Hæc de *Aristotelis* scriptis in universum. Pauca jam addam de ejus *Poetica*. Liber hic ad illos est referendus; qui dicebantur ἐξωτερικοὶ καὶ ἐγκύκλιοι καὶ τοπικοὶ, qui scilicet de rebus agunt communibus et facilioribus, nec adeo exquisita, exactave methodo conscripti sunt, ita ut hominum cœtibus ac multitudini sint accommodati, resque popularibus argumentis, ut exemplis, similitudinibus et figuris exponant.

Nullus e græca antiquitate liber doctissimis, acutissimis et elegantissimis viris adeo ansam dedit accuratæ disquisitionis, quam poetica *Aristotelis*. Copia editionum, commentariorum et versionum non solum, verum etiam disquisitionum de singulis præceptis et monitis, quæ poetis et artificibus dedit, innumerabilis facta est, et historia interpretum oppugnatorumque *Aristotelis* ad nostra usque tempora eximiam partem theoriæ bonarum artium, et scientiarum occupat.

Poetica ultimus fuisse videtur liber, quem in parte æsthetica conscripsit *Aristoteles*. Cætera enim ejus scripta, quæ huc pertinent, quantum e titulis, paucis fragmentis et traditionibus judicare licet, sive historici erant argumenti sive peculiares poeseos species spectabant, non vero theoriam poeseos amplectebantur. Liber περὶ ποιητῶν circa characterem antiquorum poetarum eorumque operum versabatur.

Probabile est Διδασκαλίας, Νίκας, Διονυσιακὰς et librum περὶ τραγῳδιῶν nihil complexum esse, nisi investigationem illorum dramaticorum operum, quæ majori aut minori favore *Athenis* in scenam prodita erant et quorum applausus sive derisio, philosophum præcepta sua conjecturare sinebant.

In universum assumere non licet, *Aristotelem* prius præcepta poetico ingenio dedisse, quibus norma critica quasi uteretur, ad opera poetica dijudicanda.

Multo magis omnia ab illo tradita præcepta signum præ se ferunt abstractionis ex antecedenti studio horum ipsorum operum, atque sic per se sequitur illos libros, qui talia indicant studia, priores fuisse.

Librum de poetica non integrum ad nos venisse, quisque facile videbit, qui nonnullos modo versus legerit. Dicit enim auctor in initio statim; se dicturum de poesi in universum et de ejus speciebus (περὶ ποιητικῆς αὐτῆς τε καὶ τῶν εἰδῶν αὐτῆς). Species poeseos enumerat poesin *Epicam*, *Dramaticam* et *Lyricam*. Præterea addit, se postea fusius acturum de *Comœdia*. Quum vero in poetica, uti nunc se habet, neque de *Comœdia*, neque de *Lyrica* poesi mentio fiat, patet, multa periisse, quæ antea ad *Aristotelis* poeticam pertinebant.

Imo tractatio de Tragædia et Epopœa ita comparata est, ut collectioni annotationum miscellanearum magis similis sit, quam explicationi regulari et scientificæ. In Rhetoricis III, 18, provocat, in ridiculi explicatione, ad libros de poetica: hujus explicationis nihil etiamnum invenitur, quam doctrinæ περὶ καθάρσεως τῶν παθημάτων, quam tamen in Pol. VIII, 7, in libris de poetica etiam tradidisse affirmat.

Quot libris absolutum fuerit hoc opus, dijudicatu perdifficile est. Ipsius auctoris enuntiatio ἐν τοῖς περὶ ποιητικῆς — ἐν τοῖς περὶ ποιήσεως (Rhet. III, 2-25) indefinita est. Biographiæ *Homeri* auctor, qui vulgo *Plutarchus* habetur, unum modo librum poeticæ citat, ἐν τῷ περὶ ποιητικῆς; verum hujus auctoritas nihil probat.

Diogenes Laertius indicat semel Aristotelis πραγματείας τεχνῆς ποιητικῆς, ά, β', et ποιήτικα (V, 24-26); alio loco memorat tertium librum, ἐν τρίτῳ περὶ ποιητικῆς. Nonnulli critici, inter alios *Nunnetius* (*ad vit. Arist.* p. 68), *Vossius* de *hist. Gr.* IV, 9.) et *Castelvetro*, ultimi loci lectionem sic emendare voluerunt, ἐν τρίτῳ περὶ ποιητῶν, sed non video, quare hicce *Diogenis* locus mutari debeat, quia revera res ipsa eadem manet: secundum primum ejus locum enim, *Aristotelis* poetica duobus constabat libris, quum nobis unus modo supersit. Criticorum istorum consilium certe fuerit, contextum *Diogenis* cum hodierna poetica conjungendi, quod proposita emendatione tamen non efficitur. Tres quum igitur antea fuerint de poetica *Aristotelis* libri, duo deperditi sunt. Quot ideæ sublimes et acutæ de ratione et principiis artis poeticæ cum iis forsitan periere!

Qui vero superest unus liber, valde mutilatus ad nos pervenit et hinc certe maxima pars difficultatum, quæ explicationem et perfectionem critices impediunt, semperque forsitan impedient, ortum duxit. Non quidem auderem propterea Aristoteli librum denegare, uti fecere *Franciscus Patricius* et *Joachimus Kammererus:* Aristotelicum esse opus lingua, scriptio, et testimonium commune antiquissimorum Stagiritæ interpretum probant, qui nunquam de hujus libri authentia dubitarunt. Præterea in rhetoricis mittit auctor lectores ad nonnullos locos poeticæ, qui etiam in libro qui ad nos pervenit inveniuntur.

Jure potius statui posse, credo, fragmentum antiqui libri de poetica *Aristotelis* nobis relictum, ea forma et statu, quo *Aristoteles* id scriptum reliquit, non mansisse.

In nullo alio libro tam perversum ordinem et tantam idearum dissolutionem invenies, in nullo tot hiatus et tantam copiam transitionum insiticiarum ab una ad alteram materiem. Ne quis autem dicat, nonnulla capita et loca sedibus pristinis mota fuisse, atque hinc inde necessario turbationem ortam esse, quæ tolleretur, si antiquus restitueretur ordo. Quomodo librorum descriptores tantam sibi arrogassent transpositionem, et quare hoc fecissent? Mutata enim ordinatio et positio singulorum capitum locorumque poeticæ, non multum intelligentiæ prodest, uti *Daniel Heinsius* aliique sunt experti; verum majores atque novæ oriuntur difficultates, loco earum, quæ sublatæ erant. In statu primario igitur, quo poetica, uti nunc est, posteris tradebatur, fundamentum colluvionis quærendum est, quæ ex singulis elucet partibus, quod tamen *Aristoteli* minime imputandum.

Porro, scribendi modus in poetica adeo brevis et contortus est, ut inde *Aristotelem* vix dignoscas. Concinna et subtilis pressio, docta quadam caligine obducta, non quidens *pulchritudo* videtur, sed tamen *Aristotelico* stylo maxime propria, at poeticæ textus ænigma fere est perpetuum; exiguus admodum illorum versuum est numerus, quorum sensum atque nexum aliquis, etsi literas græcas satis edoctus, primo obtutu capiet. Hæc styli obscuritas non tam in singulis latet verbis, sed in eo inprimis est posita quod ita cumulata est rerum frequentia, ut numero verborum respondeat fere numerus sententiarum.

Præterea non verosimile est, *Aristotelem* non plura de poeseos ratione

dixisse, quam in nostra poetica inveniuntur. Clarum ejus objectivum principium de imitatione naturæ in omni arte, quæ circa pulchrum versatur, ita breve notatum est, ut æsthetici recentiores jure disputaverint, quid proprie eo voluerit; neque hoc accurate potest definiri, nisi quis sua auctoritate aliquid inserere velit, quod in ipso libro non inerat.

Sed mihi videtur, in infinitum fere de hac materia posse disputari; quare ex supra dictis meam sententiam colligam. Patet igitur, non nisi fragmentum unius libri, ad non pervenisse, non primi quidem, verosimilius secundi, si tres fuisse libros assumimus; maxime autem imperfectum illud esse fragmentum, ita ut critices auxilio semper indigere videatur, non obstantibus multis commentariis, jam editis.

§ 6.

De accusationibus præcipuis in Aristotelem conjectis.

Uti *Platoni*, sic non defuere *Aristoteli* calumniatores, qui ejus famæ detrahere conati sunt. Sic nonnulli tradunt, *Aristotelem*, vivo *Platone*, ab eo defecisse et scholæ ejus contrariam in *Lyceo* doctrinam tradidisse. Optime *Ammonius* eum defendit contra *Ælianum* et *Diog. Laërt.* Qui enim fieri potuit (inquit), cum quidem eo tempore gratia et auctoritate plurimum apud Athenienses valerent *Chabrias* et *Thimotheus*, qui e ducibus Atheniensium et *Platonis* cognatis fuerunt. Non desunt tamen, qui id affirment, eo impulsi, quod in multis *Platoni* contradicit *Aristoteles;* quibus respondendum est, *Aristotelem* non ab ipsius proprie *Platonis* opinione differre, sed eorum, qui dicta ejus minus recte sunt interpretati. Quod si et a *Platone* ipso aliquando dissentiat, quid mirum? Nam hac in re quoque *Platonem* sequitur auctorem. Ipsius enim sententia est, veritatem rebus omnibus esse anteponendam, quin ejusdem verba hæc sunt: *Charus quidem Socrates, sed veritas charissima;* et alibi: *Socrates quidem quid dicat, parum solliciti esse debemus; de veritate vero multum esse sollicitos oportet.* Idem ergo ab *Aristotele* quoque factum: etiam sicubi præceptoris decreta labefactavit, atque convellit, quippe veritatis partes defendendo illi obtemperans. Amoremquidem suum in *Platonem* abunde testatus est *Aristoteles*, quando etiam aram ei dedicavit, his verbis inscripta:

Βωμὸν Ἀριστοτέλης ἐνιδρύσατο τόνδε Πλάτωνος
Ἀνδρὸς, ὃν οὐκ αἰνεῖν τοῖσι κακοῖσι θέμις.

Cæteræ accusationes sive nimis absurdæ, sive non tanti sunt momenti, quæ diutius nos morentur.

§ 7.

Conclusio ex supra dictis.

Ex dictis satis mihi patere videtur, meum consilium *Platonem* ab iis vindicandi accusationibus, quæ in ipsum conjectæ fuerunt ab illis, qui eum aut non legerint, aut saltem non intellexerint. Deinde ejus effata meliori, quam huc usque, luce collocata quantum fieri potest, cum *Aristotelicis* præceptis comparabo; quæ, quam difficilis sit, comparatio, ex eo patet, quod *Plato* hominum summam destinationem definiebat, perfectionem esse moralem. Quum vero ideam civitatis humanæ delineavisset, huic definitioni convenientem, ad vim bonarum artium, poeseos nempe, in mores et cogitandi rationem populi Atheniensis respicere debuit, nec potuit evitare problema, quatenus poesis et artes illæ affines, in suam civitatem admittere liceret; quod problema ut probaret, primo respondere debuit quæstioni, qua in re natura pulchrarum artium consisteret, quid sibi vellent et quatenus earum propositum cum moralitate posset conjungi? Nonnulla modo specimina de pulchri ratione dedit *Plato*, memorabilia tamen, quæ subserviebant omnibus insequentibus Græcorum theoriis. Hæc theoriæ criticæ semina de poesi, quæ hic illic in scriptis disperserat *Plato*, cura *Aristotelis*, crescebant ad maturiorem fructum. Hujus viri ingenium, quod non solum omnia fere tunc cognita amplectebatur, verum etiam eorum fines quaquaversum extendere conabatur; in pulchri studio etiam multo cum fructu est versatum. *Aristoteles* se applicuit operibus poeticis anterioris et sui temporis, inprimis speciminibus epicæ et dramaticæ Musæ, eo autem consilio ea legit, ut ab ipsis auctoribus disceret artem, et hanc ad regulas et fundamenta reduceret. Melius hoc illi,

quam cuiquam alteri succedere potuit, maxima varietate bonorum et pravorum poeticorum operum, quæ illi aderant; ad illud præterea ars pervenerat fastigium, ut apud Græcos nunquam altius fuerit evecta. Ubi igitur non nisi conjicere poterat *Plato*, *Aristoteles* regulas posuit, quæque ille præcepta leviter modo attigerat, hic ea constituit et explicuit.

CAPUT SECUNDUM.

DE RATIONE ARTIS POETICÆ.

PARS I.

DE RATIONE ARTIS POETICÆ QUATENUS ENTHUSIASMO SIVE FURORE CONTINETUR.

SECTIO I.

De ratione artis poeticæ, quatenus enthusiasmo sive furore continetur secundum Platonem.

§ 1.

De Platonis Phaedro.

Primum jam, qui huc spectat, locum legimus in *Phaedro*, (245 A, pag. 166 Ast.): Τρίτη δὲ ἀπὸ Μουσῶν κατοχή τε καὶ μανία, λαβοῦσα ἁπαλὴν καὶ ἄβατον ψυχήν, ἐγείρουσα καὶ ἐκβακχεύουσα κατά τε ᾠδὰς καὶ κατὰ τὴν ἄλλην ποίησιν, μυρία τῶν παλαιῶν ἔργα κοσμοῦσα, τοὺς ἐπιγιγνομένους παιδεύει· ὃς δ᾽ ἂν ἄνευ μανίας Μουσῶν ἐπὶ ποιητικὰς θύρας ἀφίκηται, πεισθεὶς ὡς ἄρα ἐκ τέχνης ἱκανὸς ποιητὴς ἐσόμενος, ἀτελὴς αὐτός τε καὶ ἡ ποίησις ὑπὸ τῆς τῶν μαινομένων ἡ τοῦ σωφρονοῦντος ἠφανίσθη.

§ 2.

Totius libri argumentum explicatur.

Hæc verba poetarum derisionem primo obtutu continere videntur; ut vero

rectius illa intelligamus, argumentum hujus libri breviter inspiciamus. *Socrates* occurrit *Phaedro* obambulanti, legenti orationem *Lysiæ* de amore, eumque rogat, ut eam sibi prælegat. Oratori consilium erat, ut pulchro juveni, quem sibi devincire conabatur, persuaderet, ut ab amore vacuo (μὴ ἐρῶντι) potius gratificaretur, quam amanti. Oratione lecta *Phædrus* excitat *Socratem* ad habendam eadem de re similem orationem, et sic *Socrates* incipit (241 A — 241 D) damna corporis et animi enumerare, quæ ei accidunt, qui amanti se tradit. Hanc orationem a *Phædro* coactus ipsi adscribit et a Dæmone excitatus, ut se purgaret a peccato, quod amorem *Deorum* opus, cupiditatem malesanam declaravisset, in altera oratione revocat positionem, amorem, ut malesanam cupiditatem, mali quid esse. Conatur igitur probare insaniam in universum (ut præsagitio, purificatio musarum incitatio) perfectissimam sapientiam, summumque bonum esse. Hoc ut efficiat, inquirit in essentiam animi divini et humani.

§ 3.

Quid observari debeat in forma externa.

Quum antecedentem respicimus librum, *Protagoras* prodit se sublimius et magis genuinum ingenium. *Protagoras* enim tam quod ad argumentum et finem, quam ad formam et propositum intra fines Socraticæ doctrinæ manet. In *Phædro* contra, hæc se idealitate patefaciunt; ideæ nempe, hoc in libro comprehensæ, efferunt se supra practicam, Socraticæ doctrinæ partem et attingunt summos Metaphysicæ fines, ad vitam originalem et idealem, ubi divina cum humanis, eodem adhuc in germine fabuloso abscondita latent. Sic etiam Ironia Socratica ad Enthusiasticum et Dithyrambicum pervenit et rerum veram essentiam transgreditur.

Secunda hæc *Socratis* oratio plane poetica est. Anne vividius et spectabilius sensus, qui dicuntur occulti aut interni, pingi possent, quam *Plato* amoris dolores descripsit? (251 C. D. E. cæt.) Anne magis plastica et emblematica

esse potest poesis ulla, quam descriptio amborum equorum (1) (bona malaque animi affectio), quam effigies amoris, cupiditatis et pugnæ internæ? Anne ars μιμητικὴ altius evehi potest, quam ad imaginem vitæ divinæ idealis et ad descriptionem mundi metaphysici? Et tamen *Plato* eodem loco, quo oratio, dithyrambici ardoris pæne divini plena, evolvitur, facilis, ironicus et suavis ubique manet. Ipsa poesis, ut ars effectrix considerata, non ei sufficit, quia, ut sensibilia pingantur spiritualibus utendum censet. (257 A 258 E 259 A).

§ 4.

Quid de hoc loco statuendum.

Quum totus liber ironice sit conscriptus, non aliter potest, quin et locus noster ita accipiendus sit. Verborum mutationes et derivationes uti μαντική idem quod μανική (244 C.) ἵμερος, a ῥεῦμα (255 C) οἰωνιστική (244 C) ironicas esse ex indole totius orationis patet, ut igitur mirum mihi videatur, nonnullos serio eas accepisse (2). Non tamen sine ullo consilio dicta sunt, sed respectu scriptionum aut opinionum aliorum; quod imprimis patet 244 C, οἱ δὲ νῦν ἀπειροκάλως τὸ ταῦ ἐπεμβάλλοντες μαντικὴν ἐκάλεσαν. Forsitan *Plato Antisthenem* ejusque scripta grammatica risui exponere voluit (3): affectata exquisitio veteris aevi nimirum, quam *Plato* istis verbis significat, in *Antisthene* reperitur. Eodem tempore in universum Sophistas, Grammaticos ludibrio habuisse videtur, qui probationes ex etymologia linguæ hauriebant, quique contortis derivationibus delectabantur, quas quisque ad suam opinionem accommodabat. — Sensus igitur hujus loci sic accepiendus est: *Plato* demonstravit, illos, qui poetica facultate aut ingenio donati sunt multo præstantiores esse illis, qui multam operam in condendis versibus potuissent, sine naturali illa facultate. Et ita pulcherrime pro poetis locutus est. Esse enim innatam facultatem poeticam

(1) *Platonem* horum equorum imaginem ex *Homero* desumsisse, abunde patet. Cf. *Ilias* π′ 148 et ψ′ 276. ρ 443. *Philostrat.* Heroic. XIX, 10, p. 737 *Barnes* ad Eurip. 185 et *Massieu parallèle d'Homère et de Platon*, in *mémoires de l'acad. des Inscrip.* tom. I.

(2) Cf. *Heindorf.* Phædr. p. 241 et *Schleiermacher* in vers. tom. I. B. 1. p. 376.

(3) Cf. Diog. Laert. VI, 15 sqq.

nonnullis hominibus, qui sponte quasi carmina fundunt, illosque longe præferendos esse poetis illis ita dictis, qui nullo præditi ingenio poetas se esse existimant, quum unum versum metricum alteri jungunt: eo loco probabitur, ubi de hoc furore poetico in universum agetur. Diversitatis caussa tamen addo distinctionem, inter utrosque factam a doctiss. *Massieu* (1), quæ vera multa continet: « On prodigue le nom de poète à des gens, qui » auront fait quelques madrigaux, ou quelques chansons, qui au lieu de se » former sur les règles qu'*Aristote* et *Horace* nous ont prescrites et sur les » chefs-d'œuvre, qu'*Homère* et *Virgile* nous ont laissés, font quelque gloire » de n'entendre pas les langues dans lesquelles ces grands hommes ont écrit, » qui ne connaissent point, d'autres modèles, du sublime, que *Cyrus* et » *Clélie*, dont tout le mérite se réduit à rimer assez heureusement des phrases » ramassées dans ces romans; qui stériles d'eux-mêmes et dépourvus d'in- » vention, qualité pourtant qui constitue l'essence du poète, rassemblent » dans les écrits des autres, les diverses pièces, dont ils assortissent les leurs, » qui accoutumés au langage d'une doucereuse galanterie, ne savent plus, » que dire dans leurs vers, dès qu'ils n'ont plus à entretenir une *Cèphise* ou » une *Cloris:* hommes frivoles et superficiels, qui se bornent à l'approbation » d'un petit nombre de personnes, dont ils sont environnés, font du bruit » à quelque distance et pour un temps: mais ignorent les grandes beautés, qui » sont de tous les pays et de tous les siècles et qui marquent les ouvrages » au coin de l'immortalité. Ce n'est pas là l'idée que les maîtres de l'art ont » toujours eue d'un poète. Si nous les en croyons, il faut qu'un homme, pour » être digne de ce beau nom, ait reçu de la nature un génie sublime et une » imagination agréable, qu'il rassemble en lui les plus grandes qualités, l'élé- » vation, la force, la fécondité, la souplesse, qu'il ait cultivé ces heureuses » dispositions par une longue étude des préceptes et des modèles, qu'embel- » lissant ce qu'il emprunte des autres, il y mêle encore un plus grand nombre » de beautés, qui soyent de lui: que puisant dans les trésors des sciences et » des arts, il sache parler de tout sans affectation et avec grâce, que par

(1) *Défense de la poésie, mém. de l'Acad. des Inscrip.* tom. II, p. 170, 171. Quis non meminerit Horatiani « poeta nascitur, non fit. »

» une suite continuelle de merveilles, il puisse sans cesse, et dans tout le » cours d'un ouvrage, exciter la surprise et entretenir l'admiration, que, se » souvenant, qu'il écrit pour tous les hommes, il trouve le secret de plaire » aux esprits les plus différents et de s'assurer des approbateurs chez toutes » les nations et dans tous les âges. »

§ 5.

De Gorgia.

Sequentia e *Gorgia* (501 B–E 502, 503, 504 A) excerpsi: « Studia[v], quæ » animum spectant alia sunt artificiosa, quæ prospiciunt animi commodo, » alia hæc parum curantia, ad voluptatem tantum animi spectantia, quibus » nihil propositum est, nisi gratificari sive bonum sit, sive malum; hæ » sunt artes adulatoriæ, uti *musica* et *poesis*, e quibus, si quis modos, nu- » meros et versus eximat, nil relinquitur nisi orationes: *quare poesis non* » *nisi concionandi quædam ars est*, uti oratoria, quæ etiam parum spectans, » ut cives quam optimi existant, modo contendit, ut eis gratificetur et, propter » suum proprium commodum, parum commune curans, ut pueros tractat po- » pulos. Pulchrum contra est efficere, ut optimi existant civium animi, sem- » perque id contendere, ut optima dicantur, sive jucunda sive injucunda » sint audientibus. — *At nunquam hæc visa est rhetorica.* »

Locus hic, ut totus *Gorgiæ* liber, alia plane mente legendus est, qua *Phædrus.* Rhetorica enim, quæ in *Phædro*, ut *ars* tractabatur, in *Gorgia politice* consideratur, et quidem illa pars politicæ, quæ jurisprudentia constat. Omne scientificum in hoc libro eo tendit, ut ostendat non modo, quam inanis, sed etiam nocens et prava sophistica sit politica. Hinc etiam collatio *jucundi* cum *bono*, cujus mentio fieri debebat, quia ipsa falsa adulatoria ars virtute vacua, jucunditati modo inserviebat. Explicatio hujus comparationis tamen non nisi luminis plenium episodium est, non vero caput præcipuum et finis primarius *Gorgiæ*; quare male *Schleiermacherus* ex plane politico *Gorgia*, philosophica artificia haurire voluit.

Præterea *Plato* in hoc libro ubique valde animatus videtur nec omni

injustitia vacuus. Hoc imprimis elucet ex acerbitate, qua *Periclem* condemnat, quem antea in *Phædro* perfectissimum oratorem professus fuerat (1). (515 C. D. E. 516 D.).

Quum præcipuis viris non pepercerit *Plato* et plus dixerit, quam probare forsitan posset, ita etiam locus noster dijudicandus est, ut ea, quæ de poesi scripserit, non ad verbum accipiamus, sed dum de abusu rhetoricæ et sophisticæ oratoriæ agit, etiam non poesin in universum, sed abusum nonnullorum poetarum spectasse. Fuisse enim, hodieque esse homines, qui poetica facultate abutentes, vilia et sordida publici juris faciant, non est, qui dubitet; eleganter hac de re *Massieu* (l. l. pag. 181): « Plusieurs ont avilis et déshonorés » la poésie, en l'employant à tout ce qu'il y a de plus méprisable et de plus » infame. Ils en ont fait un trafic indigne. Ils l'ont vendue à la flatterie. Ils » s'en sont servis non-seulement pour entrenir leurs faiblesses et leurs désordres » dans leur propre cœur: mais encore pour les transmettre autant, qu'il leur » a été possible, et pour les pérpétuer dans tous les cœurs jusqu'à la fin des » siècles. On ne saurait trop détester ces corrupteurs publics, qui ont fait un » art infernal d'un art divin. »

Platonis verba ita explicata multa vera et laudabilia continent. Verum enimvero alio sensu a plerisque commentatoribus accepta sunt: *poesin nempe in universum omnesque poetas, tanquam inutiles imo nocentes damnavisse Platonem.*

Quis, quæso, fuerit *Plato*, hoc si voluerit? nonne ille, qui nonnulla in *Homero* reprehendenda quidem habuit, plura vero laudavit ab eoque desumsit, nonne ille, omne utile, et pulchrum sensisset, quod *Ilias Odyssea* complectuntur? anne forsitan nesciebat originem poeticæ artis? Eam nempe ad hominum institutionem esse inventam, ut inde principia *religionis politicæ* et *morum doctrinæ* edisc erent? Optima enim et antiquissima poemata Dei gloriæ sacrata

(1) *Isocrates* plane contraria *Platoni* de suis æqualibus monet περὶ τῦ ζεύγ. p. 352, ὑπο Περικλέους (inquit) ὃν παντες ἂν ὁμολογήσαμεν ὡς σωφρονέστατον καὶ δικαιότατον καὶ σοφρώτατον γεγενῆσθαι τῶν πολιτῶν. Cf. περὶ τῆς ἀντιδοσ. p. 69, 13, et 108, 18. Orelli. Xenoph. sympos. VIII, 39 sq. Vid. præterea, qui plura hac de re monet, doctiss. *Groen van Prinsterer* in dissertat. cui titulus est *Prosopographia Platonica* pag. 122 seqq.

erant. *Hesiodus* deorum genealogiam cecinit; *Callimachus* Hymnos in illorum honorem composuit, et antiquus poeta eorum carminum auctor exstitit, quæ *Homero* vulgo adscribuntur. Opera etiam, quæ alias spectabant res, interveniente *Deo*, exitum habuere. Docebant omnia in hac terra *Deorum* geri numine ac potestate, omniumque esse dominos ac moderatores *Deos: Dii* sunt, qui fortitudinem excitant et tollunt, qui victorias ac clades mittunt; et veritas plurimum celebrata illa est, fortitudinem ac sapientiam nihil valere, nisi adjuvante providentia. Non vero tantum primi fuere *theologi* poetæ, sed etiam *politici* primi. Notum est, quantum profecerint primis illis sæculis, ut homines polirent, quem in finem eos in urbes congregarunt et communi societatis vinculo conjunxerunt. Inde fabulæ illæ *Amphionem* lyræ sonitu muros ædificasse, *Orpheum* cantus suavitate fera domasse et sexcenta alia. Legislatores civitatibus primariis leges ferebant poetica lingua, persuasos se habentes, illas eo majorem habere vim et efficacitatem faciliusque memoriæ mandari. Constat denique, *Solonem*, diu post, magnam illarum legum partem, quas in sapientissimi populi usum ferebat, carmine condidisse (1).

Morum doctrina tandem maximum poeseos fuit propositum. Inquiratur modo in finem cujusque poeticæ generis: *Epico Carmini* consilium erat tecte docendi allegorica narratione facti magni et heroici; *Odæ*, virtutes, factaque magnorum virorum celebrandi, indeque omnes ad imitandum incitandi; *Tragædiæ* timorem et clementiam temperandi, nosque assuefaciendi istis affectionibus, quæ si exeant modum, tanta nobis possunt parare mala (2); *Comœdiæ* et *Satyræ* ridendo verum dicendi et ridiculosis vitiosisque bellum perpetuum faciendi (3); *Elegiæ* morti illorum hominum illacrimandi, qui hominum memoria digni habiti sunt; *Eclogæ* innocentiam et gaudia campestris atque moderatæ vitæ canendi.

Quod si in posterum hæ diversæ species in alias transierint, a primo pro-

(1) De *Solonis* poetico ingenio confer. *Groen van Prinsterer* in diss. pag. 22 seqq. et C. A. Abbing, Gymnasii Hornani Rectoris, *de Solonis laudibus poëticis.*

(2) Aristot. cap. VI. 313..... *δι' ἐλέου καὶ φόβου περαίνουσα τὴν τῶν τοιούτων παθημάτων κάθαρσιν.*

(3) Aristot. cap. V. § 11. Ἡ *δὲ κωμῳδία ἐστίν, ὥσπερ εἴπομεν, μίμησις, φαυλοτέρων μέν, οὐ μέντοι κατὰ πᾶσαν κακίαν. ἀλλὰ τοῦ αἰσχροῦ ἐστι τὸ γελοῖον μόριον. τὸ γὰρ γελοῖόν ἐστιν ἁμάρτημά τι καὶ αἶσχος ἀνώδυνον, καὶ οὐ φθαρτικόν· οἷον, εὐθὺς τὸ γελοῖον πρόσωπον αἰσχρόν τι καὶ διεστραμμένον ἄνευ ὀδύνης.*

posito aberrasse constat, quum initio ad unum omnes tendebant, ut meliores nempe homines redderent, quod, nisi nimis ab argumento me deduceret innumera ex *Homero*, *Virgilio*, aliisque poetis citare possem exempla, quæ supra dicta probarent. Pro tempore hæc sufficiant, satis enim *patere* videtur, *poesin*, primis saltem sæculis, versatam esse *circa res ad religionem, politicam et morum doctrinam pertinentes.*

Platonem hæc ignorasse, nemo qui ejus scripta accurate legerit, profitebitur. Si recte igitur judicaverunt isti, qui hunc locum, universam poeseos continere damnationem, perhibent, injustissimus fuerit *Plato*, necesse est, qui meliora edoctus, ut peculiari opinioni aut singulari odio indulgeret, falsa scriberet.

Ne de summo viro hæc cogitemus, præcipue, quum aliis locis poetas maxime honoraverit, ut in Lyside 213 E.... σκοποῦντα [τὰ] κατὰ τοὺς ποιητάς· οὗτοι γὰρ ἡμῖν ὥσπερ πατέρες τῆς σοφίας εἰσι και ἡγεμόνες. Eum non nisi de poeseos abusu locutum esse, patere etiam videtur e verbis 502 C. ει τις περιέλοιτο τῆς ποιήσεως πασῆς τό τε μέλος καὶ τόν ῥυθμόν, και τὸ μέτρον, ἄλλο τι ἢ λόγοι γιγνονται το λειπόμενον; hoc enim de honesta bonaque poesi dici non posse ex *Phædro* ipsius, *Gesneri* idyllis aliisque libris poeticis, etsi *numero*, *metro* et *rhythmo* destitutis abunde elucet (1).

§ 6.

De Symposio.

Forsitan quis huc refert locum e Symposio 205 B. C. p. 504 et 506 Art.: "Οισθ' ὅτι ποίησίς ἐςί τι πολύ. ἡ γάρ τοι ἐκ τοῦ μὴ ὄντος εἰς τὸ ὂν ἰόντι ὁτῳοῦν αἰτία πᾶσά ἐςι ποίησις. ὥςε καὶ αἱ ὑπὸ πάσαις ταῖς τέχναις ἐργασίαι, ποιήσεις εἰσι. καὶ οἱ τούτων δημιουργοὶ πάντες ποιηταί. 'Αλλ' ὅμως, ἤδη οἶσθ' ὅτι ου καλοῦνται ποιηταί, ἀλλ' ἄλλα ἔχουσιν ὀνόματα, ἀπό δε πάσης τῆς ποιήσεως ἓν μόριον ἀφορισθὲν τὸ περὶ τὴν μουσικὴν καὶ τὰ μέτρα τῷ τοῦ ὅλου ὀνόματι προσαγορεύεται. ποίησις γὰρ τοῦτο μόνον καλεῖται· καὶ οἱ ἔχοντες τοῦτο τὸ μόριον τῆς ποιήσεως, ποιηταί.»

(1) Hoc argumentum magnam vim inde accipere videtur, quod *Plato* exempli loco *Cinesiam* et *Meletem* citat. Gorg. 501. E. Τί δὲ; ἡ τῶν χορῶν διδασκαλία καὶ ἡ τῶν διθυράμβων ποίησις; οὐ τοιαύτη τίς σοι καταφαίνεται; ἢ ἡγῇ τι φροντίζειν Κινησίαν τὸν Μέλητος, ὅπως ἐρεῖ τι τοιοῦτον, ὅθεν ἂν οἱ ἀκούοντες βελτίους γίγνοιντο, ἢ ὅ τι μέλλει χαριεῖσθαι τῷ ὄχλῳ τῶν θεατῶν; hicce *Cinesias* enim pessima fama notatus erat non solum quod ad mores sed etiam

Poesin non solum musica et modis constare, satis ipse ostendit *Plato* in *Phædone*, in libris de *republica* et de *legibus* aliisque, quos postea recensebimus. Cæterum hæc potius ad illustrationem præcedentis sermonis, ad exemplum nempe, generis in specie usurpatum pertinent, quam quidem peculiare de poesi est enuntiatum, quare nullam vim, quod ad nostrum attinet propositum, huic loco tribuimus.

§ 7.

De Apologia Socratis.

Verba ex Apologia, quæ ad poesin pertinent, legimus. 22 B. C.: Μετὰ γὰρ τοὺς πολιτικοὺς ᾖα ἐπὶ τοὺς ποιητάς, τούς τε τῶν τραγῳδιῶν καὶ τοὺς τῶν διθυράμβων καὶ τοὺς ἄλλους, ὡς ἐνταῦθα ἐπ᾽ αὐτοφώρῳ καταληψόμενος ἐμαυτὸν ἀμαθέστερον ἐκείνων ὄντα· ἀναλαμβάνων οὖν αὐτῶν τὰ ποιήματα, ἅ μοι ἐδόκει μάλιστα πεπραγματεῦσθαι αὐτοῖς, διηρώτων ἂν αὐτοὺς τί λέγοιεν, ἵν᾽ ἅμα τι καὶ μανθάνοιμι παρ αὐτῶν· αἰσχύνομαι οὖν ὑμῖν εἰπεῖν, ὦ ἄνδρες, τἀληθῆ. ὅμως δὲ ῥητέον. ὡς ἔπος γαρ εἰπεῖν, ὀλίγου αὐτῶν ἅπαντες οἱ παρόντες ἂν βέλτιον ἔλεγον περὶ ὧν αὐτοὶ ἐπεποιήκεσαν· ἔγνων οὖν αὖ καὶ περὶ τῶν ποιητῶν ἐν ὀλίγῳ τοῦτο, ὅτι ου σοφίᾳ ποιοῖεν ἃ ποιοῖεν, ἀλλὰ φύσει τινὶ καὶ ἐνθουσιάζοντες, ὥσπερ οἱ θεομάντεις καὶ οἱ χρησμῳδοί· καὶ γὰρ οὗτοι λέγουσι μὲν πολλὰ καὶ καλά, ἴσασι δε οὐδὲν ὧν λέγουσι· τοιοῦτόν τί μοι ἐφάνησαν πάθος καὶ οἱ ποιηταὶ πεπονθότες. καὶ ἅμα ᾐσθόμην αὐτῶν διὰ τὴν ποίησιν οἰομένων καὶ τἆλλα σοφωτάτων εἶναι ἀνθρώπων, ἃ οὐκ ἦσαν.

Gravissima hæc est poetarum et poeseos accusatio; non enim amplius de *malis indoctisque* poetis, sed de *optimis* loquitur auctor; quos *omni scientia destitutos* pronuntiat. Verum enimvero magna regnat affinitas hunc locum inter eumque, qui legitur *Menonis* 76 D. 81 B, et *Jonis* 534 C. 536 CD, 542 A, et inter locum *Phædri* 245 A; omnia igitur hæc loca simul considerabo et quantum in me est ad Phædri 245 accommodado. In *Menone* autem 76 D, 81 B, nil aliud dicitur, nisi *poetas*, *quamquam multa præclare canant*, *nihil tamen*

quod ad opera ejus attinet. Confer. Scholiast. Aristophanis, *Pherecrates*, Heindorfius ad Gorg. p. 189, Suidas, etc. Pejor adhuc ejus pater *Meles*, qui ne ipsum quidem illud, quod spectabat, ut delectationem afferret, consequi potuerit Gorg. 502. B. Τί δὲ ὁ πατὴρ αὐτοῦ Μέλης; ἢ πρὸς τὸ βέλτιστον βλέπων ἐδόκει σοι κιθαρῳδεῖν; ἢ ἐκεῖνος μὲν οὐδὲ πρὸς τὸ ἥδιστον; ἠνία γὰρ ᾄδων τοὺς θεατάς. Cf. *Groen van Prinsterer* pag. 189.

horum scire, quia divina illos inspiratio occcupat. Hujus libri igitur verba non describo; de *Jone* vero plura sunt monenda.

§ 8.

Nonnulla excerpta ex Jone.

« *Socrates* rhapsodum *Jonem* Ephesiacum rogat, utrum *Homerum* tantum,
» an vero etiam alios intelligat poetas. *Jon. Homerum* tantum intelligo, alios
» vero poetas tum demum, quum simili, quo *Homerus*, canunt modo. *Socrat.*
» Qui tamen *conveniens* intelligit, ille etiam intelligat *diversum* necesse est,
» et *bonum* nullus videbit, nisi ille, qui *malum* etiam potest dijudicare: quum
» igitur *Homerus* melius cecinerit, quam cæteri, si *Homerum* intelligere et
» explicare possis, malos etiam poetas dijudicare debes. *Jon.* et tamen solum
» *intelligo Homerum. Socrat.* Causa in eo est, quod *Homerum* non scienter
» explicas, sed quod vi divina incitaris, similis *magnetis*, qui ferrum non
» attrahit, sed attrahendi suam vim cum aliis etiam communicat; sic *Musa*
» incitat poetam et hic rursus *Rhapsodum. Deus* vero utitur incitatis (poetis,
» vatibus, fatidicis) ut per eos homines alloquatur: propterea iis demit scientiam
» et cognitionem, ut sciat auditor, non *poetam* esse, qui effata pronuntiet, sed
» *Deum*, qui per eum loquitur. Poetæ igitur non, nisi interpretes sunt *Deorum*
» et indoctissimus poeta, quum a *Deo* inspiratur, optimum poema condere
» potest. Rhapsodi autem interpretes sunt interpretum; hi etiam inspirati,
» quum aliquod carmen recitant et cum auditoribus suum Euthusiasmum com-
» municant. »

Jonis propositum in eo latere videtur, ut ostendatur discrimen inter divinam inspirationem (quam Rhapsodis tanquam proximis poetis etiam tribuebat (1)) et artem, multo labore acquisitam.

Rhapsodorum munus leve quid esse, eosque nulla indigere eruditione, *Plato* ostendere voluit. Ironia igitur et derisio spectat Rhapsodos; sed de poetis non aliter loquitur, quam de iis in *Phædro* enuntiaverat. Assumere igitur non possumus, *Platonem* hic poetas honore suo voluisse destituere, uti *Sydenhamus*,

(1) Cf. *Heyn. Excurs. ad Iliad.* XXIV. tom. VIII. p. 797 seq.

Arnaudsius (1) et *Morgensternius* (2) volunt. Inprimis tamen mira mihi videtur opinio *Schleijermacheri*, qui *Jonis* originem inde deduxit, quod *Plato*, pulchritudine comparationis magnetis lapidis motus, ut eam bene adhiberet, hocce composuerit opusculum, in reliquis tamen ejus partibus non multum operis collocaverit (3).

Sed antequam ad horum locorum explicationem transeo, non omittenda videntur ea argumenta, quæ ad negandam authentiam adduci possunt.

Ab Apologia igitur ordiar.

Per se jam non verosimile est, *Platonem* defensionem *Socratis* scripsisse, ut a secundum *Diogenem Laert.* II 4, ipsum orationem habere voluisse, sed initio statim a judicibus esse jussum, ut a rostris descenderet. Hoc enim aperte adversatur principiis a *Platone* in *Gorgia* traditis, ubi inter alia 523.... εἰ δὲ κολακικῆς ῥητορικῆς ἐνδείᾳ τελευτῴην ἔγωγε, εὖ οἶδα ὅτι ῥᾳδίως ἴδοις ἄν με φέροντα τὸν θάνατον. *Socrates* quidem se coram judicibus defendit (4), sed inde non sequitur, eum habuisse orationem huic apologiæ similem, si enim hoc, tum aut antea a se spretam oratoriam artem addiscere debuit, aut alius orationem composuit. Verum antiqui scriptores nobis tradunt, *Socratem* ipsam *Lysiæ* orationem repudiavisse, ut inhonestam et se indignam (5). Nonne præterea loca 486 B, 522 B, C. Cf. *Phædr.* 63 B 69 E expresse indicant, *Socratem* se non potuisse defendere ea ratione, quæ usitata erat, quæque sola apud populum valebat? Sed, inquies forsitan, licet *Socrates* usitato sermone se non defenderit *Plato* tamen ejus dicta potuit colligere et in orationis, qua se defenderet, formam redigere.

Potuit certe. Sed hoc non fecisset modo, adeo antiplatonico, quo hæc

(1) Vid. *Memoir de litterat.* tom. XXXVII. p. 20 seq. XXXIX p. 252 sq.

(2) *De Plat. Republ.* p. 296 seq.

(3) Tom. I B. II. p. 266.

(4) Vid. *Plat. Phæd.* 63 B 69 E Cf. *Xenoph. Memor. Socrat.* IV, 8, 1. *Cicero de Orat.* I, 54. *Tuscul.* disput. I. 29.

(5) Vid. *Cicero de Orat.* I, 54. *Quinctil.* Inst. *Orat.* II, 15, 20 « nam et *Socrates* inhonestam sibi credidit orationem, quam ei *Lysias* reo composuerat. Cf. *Diog. Laert.* II, 40 *Valer. Max.* VI, 4.

composita est *Apologia*, de cujus origine et charactere mere oratorio disputari non potest.

Ne enim *Gorgiæ* dictum p. 521, hic rursus memorem, sufficiet monuisse, illam nihil fere continere, nisi paraphrasin placitorum *Xenophontis* et quidem immodicam, mere rhetoricam et nullo philosophico sensu præditam. *Xenophon* dicit Memor. Socrat. IV 8. 9 τὴν δίκην ἀληθέστατα καὶ ἐλευθεριώτατα καὶ δικαιότατα εἰπεῖν. Secundum hoc ἀληθέστατα auctor voluit, ut *Socrates* pluries profiteretur, ipsum dicere verum, p. 69 ὑμεῖς δ' ἐμοῦ (1) ἀκούσεσθε τὴν ἀλήθειαν p. 82 πᾶσαν ὑμῖν τὴν ἀλήθειαν ἐρῶ. p. 129 πᾶσαν ὑμῖν τὴν ἀλήθειαν ἐγὼ εἶπον. Conf. 68, 82, 87, 95. Alios vero mentiri p. 67, 72 cæt. In multis aliis locis etiam mere oratorius se prodit sensus et quæ male successit imitatio *Platonis*. Sic Mythicum inconcinne adhibitum est in oratione ad defensionem scripta διαμυθολογῆσαι p. 154 *fabula oraculi Delphici* p. 83, *appellatio ad Achillem* p. 109, *judices orci* 158 *congressio cum Orpheo*, *Musæo*, *Hesiodo et Palamede* p. 159 (2).

Præterea falsa ironia inprimis elucet loco p. 84 — 91, ubi *Socrates* oraculi, quod eum sapientissimum pronuntiaverat virum, veracitatem explicat (3). Futilitas et jactatio jam patent ex sermonis extensione. Sic *Socrates* declarat, se esse virum celebrem et insignem (81, 90, 136) destinationem suam divinam (120) optime se esse de urbe meritum, (116, 119, 142) qua propter se esse insectatum et invisum (107 seq.) Porro sapientiam sibi adscribit (82, 83, 84) et de sapientia sophistarum sceptico loquitur modo, qui non nisi superbiam indicat. Quid enim aliud est, quum se ipsum aliquis deprimit, cæteros vero simul magis declinat, quam oratoria sui ipsius laudatio, quæ si serio sumatur vanæ gloriolæ similis est, sed si pro aperta asseveratione accipienda est, ingenuitatem indicat; quæ, male observata antithesi sui ipsius declinationis et sui ipsius laudationis (quum nempe *Socrates* se indoctum pronuntiat, simul tamen sapientior cæteris omnibus, se ipsum igitur indoctum, sapientissimum dicit) comicum superat.

Si igitur Apologiæ auctori consilium fuit, *Socratem* ironicum pingendi,

(1) Sic cum *D. Chrysostom.* adv. oppugn. vitæ monast. III, 10 loco δ' ἐμοῦ: ἐμοῦ enim opponitur præcedenti οὗτοι.

(2) Cf. *Xenophon. Memor.* IV, 2, 33 Apolog. § 26.

(3) Vid. *Leo Allat.* ad Epist. Socratis. p. 221 Orell.

pessime illud ei cessit eumque descripsit, ut gloriantem sophistam, plane dissimilem *Socrati Platonico.* Cæterum permulta adferri possent, uti mala et imperfecta, nugarum plena defensio contra accusationes in ipsum conjectas, convenientia multorum locorum cum cæteris *Platonis* scriptis, ita tamen ut *Platonis* imitator futilis magis, quam ipse divinus auctor appareat. Quæ omnia si afferrem, nimis a proposito me deducerent. Hoc unum addo, me calculum adjicere *Cassii Severi* sententiæ dicentis. « Eloquentissimi viri *Platonis* oratio, » quæ pro *Socrate* scripta est, *nec patrono nec reo digna est* (1). »

§ 9.

De authentia Jonis.

Hujus libri auctor etiam *Xenophonteis* scriptis usus est. Confer modo sympos. III, 6 cum *Jone* 530, lib. IV, 6, cum *Jone* 536 E, 538 B. Memorab. Socr. IV, 2, 10, ubi thema *Jonis* invenimus: τοὺς γάρ τοι ῥαψῳδοὺς οἶδα τὰ μὲν ἔπη ἀκριβοῦντας αὐτοὺς δὲ πανὺ ἠλιθίους ὄντας. Quod ad *Phædri* imitationem attinet, inspiciatur tantum locus 246 A, ubi paullo quidem copiosior est auctor, sed singula verba, ut ἐκ τέχνης, κατέχεσθαι, κορυβαντιᾶν 533 E, 536 C, κατοκωχὴ (2), ex *Phædro* desumsit, imo *Platonis* usitatum φαῖδρε, φιλὴ κεφαλή (264 B) imitatus est, sed minus eleganter 531 D, ὦ φίλη κεφαλὴ Ἴων.

Non solum dialogi argumentum, sed etiam ejus consummatio et conclusio originem antiplatonicam probant. *Jon*, indoctus, attenuatus imo scholasticus est (536 E) et *Socrates* plane contra usum Platonicum arroganter affirmat, et omnia copiose et prolixe docet (532 B. D 536 E): postea tandem priorem oblitus personam ironice loquitur et ignorantem se ostendit 532 D.

(1) Senec. Exceppt. Controv. III, p. 397 Bip. Böckhius in Minoem p. 182 putat, *Platonem* Apologiam scripsisse, ut eam opponeret *Lysiæ* defensioni *Socratis*, et testem indicat, *Plutarchum* π′. τ′. ἀκούειν, 40 E, 45 A. Plutarchus tamen orationem Lysiæ in *Phædro* ante oculos habuisse videtur. Vid. 45 A. Cf. *Beck* Comment. societ. philolog. Lips. V. IV P. I. p. 28.

(2) Sic enim legendum censeo pro κατακωχή. Cf. Valcken. ad Ammon. I, 5, p. 23 seqq. Piersonius ad Moer. p. 221.

Neque modo orationis tenori adversum, sed etiam sibi ipsi contrarium est, quum *Socrates* imputat Rhapsodo, ipsum artem suam non velle ostendere; antea enim recusaverat; quum Rhapsodus paratus erat ad hoc faciendum (536 E.) Imo ipse *Socrates* Rhapsodi partes sumit et multa ex *Homero* declamat 539 A, quod eo adsurdius est, quod antea 537 A a Rhapsodo petierat, ut sibi versus in memoriam revocaret.

Antiplatonica præterea positio est, Rhapsodum, poetæ propositum consecutum esse debere, neque magis cum auctoris ingenio congruit et commutatio intelligentiæ cum allegorica applicatione 530. C D.

Inprimis tamen mira est oppositio θείου et ἀδίκου, et θείου et τεχνικοῦ in fine. Anne *Plato* ironiam eo quidem perduxisset, ut *divinum* directe opponeret *scientifico* et *artifico* et Divinum significasset *inscium* et *insanum?*

De loco *Menonis* monere nil attinet, quum ab una parte *sensus* cum locis *Jonis* et *Apologiæ* conveniat, atque ab altera parte, tam parvi sit momenti, ut peculiari disputatione non indigeat.

§ 10.

Ex Apologia, Menone et Jone locorum explicatio.

Quæ pro negata horum librorum authentia allata sunt, argumenta multa, vera et bona continere mihi videntur. Sed quum non juvenis, critices non satis experti sit tantas componere lites, neque forsitan mea sententia cum opinione clarissimorum judicum conveniret, hæc missa faciam et igitur hos libros tanquam genuinos considerabo.

Difficillimum profecto explicatu est, quid eo voluerit *Plato*, ut poetas omni scientia destitutos esse nihilque valere sine divina inspiratione, declaraverit, hac vero adjuvante, inperitissimum etiam optima posse condere poemata, statuerit. Non sufficere scientiam et doctrinam, ut bonus aliquis evadat poeta certo certius est, et recte hac de re Massieu l. c. p. 166.

« La nature de la poésie consiste principalement dans cet enthousiasme si » vanté, qui saisit le poète et qui l'enlève. Poussé par cette impression di-

» vine il renverse tout ce qui s'oppose à son passage. La rime, la mesure » ne lui présentent que de vains obstacles. Si dans de premiers efforts et lors » qu'il est encore à froid, il les trouve indociles et rebelles, à peine est-il » échauffé de ce beau feu, qu'il les assujettit et les maitrise et alors elles se » rangent comme d'elles mêmes sous le joug de la raison, et au lieu de la » gêner et de l'affaiblir, elles l'aident et la fortifient. Et voilà peut-être ce » que la poésie a de plus admirable. C'est qu'encore, qu'elle soit asservie à » des lois très-dures, non seulement elle parle sans contrainte, comme dans » la prose, de tout ce qui peut entrer dans les discours; mais elle en parle » avec une élévation et une force, où la prose ne peut atteindre. »

Nec vero enthusiasmus solus bonum efficit poetam, sed scientia et eruditione illi quam maxime opus est. Hoc supra jam partim explicatum est et facillime etiam potest probari.

Omnes enim, qui eloquentiæ descripserunt regulas, postulant, oratorem instructum esse *jurisprudentia*, *philosophia*, *historia*, *chronologia* et *geographia*, imo *Quintiliamus* addit *geometriam* et *musicam*. Hæc igitur, si *oratori* cognoscenda sunt, quanto magis *poetæ!* In disceptatione forensi enim, aut in oratione, rarius iis indiget orator, in poemate vero alicujus momenti omnes fere requiruntur.

Patet etiam ex scriptis maximorum poetarum, eos fuisse quarumcumque disciplinarum scientia instructos. Quam multa ille habuit cognita, qui ex communi omnium seculorum consensu primus habitus fuit poeta et fortasse semper habebitur ratione temporis et meriti? Penitus edoctus omnia, quæ humanum spectant animum et corpus, quæque ad characteres et mores populorum, ad locorum regionumque situm, ad diversas animantium affectiones, ad fluxus et refluxus maris, ad fontes et ora fluviorum, ad naturam et cursum siderum, ad artium liberalium et mechanicarum arcana pertinent, nil ignoravisse videtur omnium, quæ hominis intelligentia capere potest. Virgilius etiam, quam perfectam habebat agriculturæ notitiam, cujus tam pulchras nobis picturas reliquit, antiquorum Italiæ morum, quos tam exacte descripsit; ceremoniarum mysteriorumque paganæ religionis, cujus preciosissima nobis tradidit monumenta, Romanæ historiæ, quam tanta arte in carmine contexuit, quamque tam magnificenter et eleganter literis mandatam posteris reliquit; quam præclare tenebat

philosophiam *Epicuri*, quam omnem fere in una Ecloga exposuit, quamque accurate penetraverat in *Pythagoræ* et *Platonis* adyta, quorum tam eximiam nobis dat notitiam in sexto Aeneïdos libro!

Ne jam *Scaligerum*, *Grotium* aliosque recentioris temporis illustres memorem viros, qui simul et doctissimi et hilarioris famæ poetæ fuerunt! Quis quæso hisce viris scientiæ et eruditionis laudem deneget, illosque vates inspiratos dicens, in instrumentorum classem rejiciet?

Ex hisce ipsis igitur de poetis enuntiationibus probari forsitan posset, hos libros spurios esse, si eos cum *Phædro* comparamus. Ibi enim dicit *Plato*, poetas bonos a Musis inspirari, illosque præferendos esse istis, qui non nisi studio et labore poemata condebant.

Hoc vero horum librorum auctores male cepisse videntur, sed illud accepisse, ac si dixisset *Plato*, artem poeticam omnem divina contineri inspiratione, nullaque igitur poetis opus esse scientia aut eruditione, quia *Dii* sunt, qui per eos loquantur. Quam perversa et *Platone* indigna hæc sit opinio magnam partem supra jam probavisse mihi videor; confirmare autem illud jam conabor, addito alio loco, cum ceteris fere convenienti.

§ 11.

De legibus IV, 719 C.

Παλαιὸς μῦθος (1), ὦ νομοθέτα, ὑπό τε αὐτῶν ἡμῶν ἀεὶ λεγόμενός ἐςι, καὶ τοῖς ἄλλοις πᾶσι ξυνδεδογμένος, ὅτι ποιητής, ὁπόταν ἐν τῷ τρίποδι τῆς Μούσης καθίζηται, τότε οὐκ ἔμφρων ἐςιν, οἷον δὲ κρήνη τις τὸ ἐπιὸν ῥεῖν ἑτοίμως ἐᾷ, καὶ τῆς τέχνης οὔσης μιμήσεως, ἀναγκάζεται ἐναντίως ἀλλήλοις ἀνθρώπους ποιῶν διατιθεμένους ἐναντία λέγειν αὑτῷ πολλάκις οἶδε δὲ οὔτ᾽ εἰ ταῦτα οὔτ᾽ εἰ θάτερα ἀληθῆ τῶν λεγομένων.

Jam quæritur, quæ hisce verbis contineatur sententia, utrum eam poesi atque poetis honorificam auctor esse voluerit, an vero minus? Nemo facile mihi persuaserit, *Platonem* istis locis ex animi sententia de poetis loqui; non

(1) Pervulgata illa opinio fuit et Democriti. Cf. Cicer. de divin. I, 37, de orat. II, 4. Horat. A. P. 297. Vid. Serm. II. 3. 322. Ovid. Fact. VI, 5 etc.

magis quam de χρησμῳδοῖς et θεομάντεσι, sicubi hos divino afflatu concitatos narrat. Ironiæ vestigia in locis laudatis agnosco; sensum vero ita determinandum puto. Sine ingenio eximium poetam nullum fuisse, nec fieri posse, præterea nulla carmina præclara sine enthusiasmo quodam componi posse videbat (1). Huic, quam ipse alebat, opinioni similis erat, quæ in vulgus recepta erat; sine divino furore quodam nullum poetam esse posse; *Apollinem* seu *Musas* vate tamquam instrumento uti, per quod *sua* opera ederent, cui notioni cum veri nonnihil certe subesset (nempe illud ipsum, quod modo de ingenio atque enthusiasmo poetico dictum est), *Plato* eam usurpare non dubitavit ad poetarum, pro optimis artium et disciplinarum magistris habitorum, nimium honorem minuendum.

Atque omnis hæc ratio eo magis ipsi arrisisse videtur, quod per eam, quum sensu esset ambiguo, non aperte poetas adoriebatur, nec frustra in se hominum fere sacrosanctorum invidiam excitaret. Imo poetæ nonnulli perduci eo forsitan potuerant, ut blandiri sibi voluisse *Platonem* crederent, nam gloriosum iis poterat videri, deorum instrumenta dici, quibus illi quasi interpretibus uterentur (2). Callide igitur omni hac ratione usus mihi videtur, qua poetas non facile offenderet vulgique opinionem sequi videretur, et nihilo tamen minus apud eos lectorum suorum, qui sensu essent sagaciori ad concipiendam ironiam, poetis honorem detraheret. Hoc autem quomodo fieri potuerit, ut pateat, res paullo altius repetenda videtur.

Quo major est in homine *vis agendi spontanea* (ἐνέργεια) eo major hominis dignitas et præstantia. Virtus ipsa, absolute spectata, ideo omnibus ceteris rebus anteponitur et pro summa habetur perfectione humana, quia summum gradum αὐτοπραγίας internæ requirit (3). Atque ita unaquæque hominis facultas

(1) Vid. loc. Phædr. 245 A. Conf. *Groen van Prinsterer* pag. 155 ubi inter alia « Erat enim » is (*Plato*), qui optimo quovis poëtarum delectaretur maxime: sed putabat oportere in hominum justorum honestorumque cœtu, si futurus esset, nonnisi justitiæ ac honestatis laudatores » admitti. Poëtæ ne nomine quidem dignum judicavit, qui versus pangere conaretur sine inflammatione animi et quodam afflatu quasi furoris divinitus immissi.

(2) Ion. 66. Οἱ δὲ ποιηταὶ οὐδὲν ἀλλ' ἢ ἑρμηνῆς εἰσι τῶν θεῶν.

(3) Subtiliter hoc enucleat *Tetens*, vir acutissimus, (Philosophische Versuche über die menschliche Natur.) tom. II, p. 653.

æstimatur ex majori αὐτοπραγίας gradu. Nam quo major αὐτοπραγία, eo major libertas humana, quo major autem libertas, eo magis locum habet imputationis notio, atque adeo *meriti*, in quod *laus* et *honor* cadit. Jam quum αὐτοπραγία illa in poetis minor aut nulla sit, siquidem numinis afflatu carmina fundunt, nec artifices sunt, propria sollertia præstantes, sed organa quasi, quæ a diis tractantur, perspicitur, qua fere via homines paulo acutiores per singularem illam opinionem a *Platone* simulatam, ad persuasionem duci potuerint, poetas minoris esse pretii. Quid? Apud vulgus ipsum, qui ad verbum forsitan caperet sententiam *Platoni* omnis ratio illa ad consilia sua exequenda conferre poterat. Poetæ enim si, ut in *Jone* aliisque dialogis narratur, sunt ἄνευ νοῦ, sine omnium eorum, quæ canunt, scientia, quomodo idonei omnium fere rerum magistri esse queant? Nempe ob eam ipsam causam, inquies, quod divino sunt numine afflati. At ipsi sua carmina bene explicare nequeunt, respondebit *Plato*, utpote scientia ipsi carentes, per divinum duntaxat furorem magnifica profati, carmina autem explicatione quadam singulari egent, poesis minirum est αἰνιγματώδης.

Poesin esse αἰνιγματώδη, docet Plato in Alcib. II, p. 147 A–D. Ἀλλ' αἰνίττεται καὶ οὗτος (Ὅμηρος) και οἱ ἄλλοι δε ποιηταὶ νοοῦσιν ἕκαστος αὐτῶν. Hoc loco videtur *Socrates Platonicus* poetas, ad quorum auctoritatem tunc temporis sæpissime confugiebatur, derisione lepida, quamvis leni tangere, dum poesin obscuram et ænigmaticam dicens, poetæ cujusdam sententiam quandam aperte ad suam ipsius detorquet (1). Lusus enim cujusdam atque ironiæ vestigia hoc loco statim deprehendet, quicumque ad talia capienda paulo tantum idoneus est. Sed ut locum illum mittamus, illud certe constat, summam Homericorum atque etiam quorundam aliorum carminum auctoritatem, imo sanctitatem in caussa fuisse, cur hæc ad sensum sæpe torquerentur, ad sententias moribus salubribus confirmandas. Qualem fere rationem etiam postea, sapientum virorum apud omnes fere gentes sollertia secuta est in iis libris, qui pro sacris habebantur, interpretandis; quæ non quidem inserviebat commodo interpretationis philologicæ, sed utilissima erat ad meliores de moribus notiones inter coævas suos propa–

(1) Nusquam hoc fit apertius, nec ullum exstat in Platone exemplum interpretandi magis extraordinaria, quam in Alcib. l. c.

gandas. Hoc autem, quo facilius in poetarum operibus fieri posset, poesis dicenda erat αἰνιγματώδης καὶ οὐ τοῦ προστυχόντος ἀνδρὸς γνωρίσαι, id quod factum est a *Platone*, in iis certe dialogis, qui prius scripti sunt, et ubi populariter disputat. In iis, contra quos serius scripsit et ubi intentissimo studio philosophatur, ut in libris de republica et de legibus, minus caute et timide contra poetas machinatur, quid sibi in poetarum scriptis atque in poesi ipsa displiceat, ingenue professus. In his igitur libris neque ad illud, poesin obscuram atque ænigmaticam esse, confugit, neque eam, quæ huic notioni facile superstrui poterat, *allegoricam* interpretandi rationem probat (1) cui parum favisse videtur, etsi ad eum, tanquam allegoricæ interpretandi rationis primum auctorem atque patronum, male nonnulli provocant (2).

SECTIO II.

Placita Aristotelis de ratione artis poeticæ, quæ consistit in enthusiasmo poetico.

---

§ 12.

Aristotelis de enthusiasmo poetico sententia.

Unicum, quem invenimus apud *Aristotelem* pro enthusiasmo poetico locum, legitur cap. XVII libri de poetica § 30, ubi hæc: .... διὸ εὐφυοῦς ἡ ποιητική

(1) Polit. II, 378 D. pugnas illas deorum Plato inquit, narrandas non esse, neque ἐν ὑπονοίαις (ὑπονοίαν veteres dicebant, quam recentiores ἀλληγορίαν. vide *Ruhnkenius* ad Tim. lex. p. 200) neque ἄνευ ὑπονοιῶν: nam adolescentes discernere non posse, quid allegoricum sit, quid non sit. Vid. etiam Phædr. 229 C—230 A. Cf. Cl. *Meriani* librum, von dem Einflusse der Wissenschafft auf die Dichtkunst, t. 1 p. 79 seq.

(2) Utitur quidem *Plato* allegorica interpretandi ratione; sed rarius et non nisi, ubi populariter philosophatur. Attamen illam fabulas Homericas explicandi rationem, qua ubique ex-

ἐστιν ἢ μανικοῦ· τούτων γάρ οἱ μὲν εὔπλαστοι, οἱ δέ ἐξεταστικοί εἰσιν. Nulla difficultate premi horum verborum sensus mihi videbatur, eaque cum omnibus interpretibus vertebam: *quapropter ingeniosi poetica est vel furore correpti; ex his enim alii bene formati, alii extra se positi sunt.* (1) Unus tamen *Th. Tyrwhittius* vertere voluit, *quam ob rem poetica ingeniosi est hominis, magis quam insani; ex his enim illi quidem ad fingendum habiles sunt, hi autem mente alienati* (2) Hanc suam sententiam defendere conatur ellipsi τοῦ μᾶλλον ante ἢ: « In his enim (inquit) nisi fallor Aristoteles, ut sæpe alias, *Platonis* vel *Socratis* sententiam » oblique impetit, qui poetas quasi furore divino quidem illo, sed vero, cor- » reptos sæpius irridet et poeticam omnem non arte discendum, sed a Musis » cum insania quadam accipiendam statuit. »

Falli tamen mihi videtur vir, ceteroquin doctissimus.

Μᾶλλον subauditur quidem sequente ἢ, hoc tamen rarissime nisi præcedat verbum βούλομαι, ut βούλομαι σε ἀπιέναι ἢ παρόντα ῥαθύμειν (3). Sensus etiam, uti omnes cæteri legerunt, integer est, et nullam offert difficultatem, ita ut, ad confirmandam *Tyrwhitti* opinionem, exceptio locum habere debeat, quod lubenter acciperem, si nullo alio loco pro hoc furore poetico locutus esset *Aristoteles*, quod tamen fecisse patet ex libro III Rhetoricorum Ἔνθεον γὰρ

quisitam sapientiam tanquam involucro et integumento abscondebat, repetere a *Platonis* potissimum auctoritate non licet, *primum*, quia exstiterunt multo antiquiores, qui allegoricam interpretandi rationem sequerentur ut *Theagenes Rheginus*, qui *Cambysis* tempore primus hoc egit in Homeri opera. (vid. schol. *Villes* ad iliad. Υ v. 67 Cf. *Tatian.* πρὸς Ἕλληνας l. 48 p. 105, 106. Eo. *Worth*): *Anaxagoras Clazom.* (*Phavorin.* ap. *Diog. Laert* II, 11; *Stesimbrotus Thasius* (Tatian. l. c.) *Metrodorus Lamps.* (Phavorin. l. c. Tatian c. 37 p. 80) alii: *deinde*, quia *Plato* minime is fuit, qui eos *Homeri* de Diis mythos, quos impios judicaret, allegorica interpretandi ratione ab opprobriis vindicare vellet, sed is, qui aperte eos rejiceret, ut juventutis institutioni pestiferas.

(1) Paullo fusius, sed etiam multo distinctius reddidit ea *Twining* (Aristot Treatise on poetry, translated with notes by *Thom. Twining*, Lond. 1789, 40) « Hence it is, that poetry demands » either great natural quickness of parts, or an enthusiasm, allied to madness. By the first » of these, we mould ourselves with facility to the imitation of every form, by the other, » transported out of ourselves we become that we imagine. »

(2) *Aristot.* de Poetic. libr. gr. et lat. Oxonii 1794.

(3) Cf. Franc. *Vigerus* de Idiot. ling. Græc. p. 401.

ἡ ποίησις: præterea testantibus *Dione Chrysostomo*, *Theophrasto* et *Heraclide Pontico* (ut *Plutarchum* aliosque mittam) libros aliquot *de furore poetico* conscripsit *Aristoteles*, ita ut non *Platoni*, sed sibi risisset. *Tyrwhittius* forsitan versionem Dacierii ante oculos habuit, dicentis: « *pour avoir du succès en » poésie, il faut avoir un génie excellent, ou être furieux.* »

Hisce omnibus et codicum auctoritate fretus antiquam accipio interpretationem, ita ut pro furore poetico Aristotelem locutum esse, mihi constet.

Videamus jam de alia proposita a *Tyrwhittio* lectione ἐκστατικοὶ pro ἐξεταστικοὶ εἰσιν, uti cum uno *Victorii* codice scribit. (1) « Rationem enim reddit Aristoteles » (ait,) cur poesis sit hominis ingeniosi magis quam insani, quoniam hi » (ingeniosi scl.) ad fingendum habiles sunt, illi autem insani ad furorem proni. » Ἔκστασις apud nostrum est ipse *insaniæ paroxysmus*, uti in Probl. XXX, » ἡ περὶ τοὺς παῖδας ἔκστασις, dicitur furor Herculis, liberos suos occidentis. Ἐκστατικὸς » autem *nonnunquam* usurpatur de eo, qui tali paroxysmo corripitur. » Huc usque Tyrwh. Credo equidem, illum hancce emendationem lubenter accepisse, quum optime præcedenti mutationi se accommodet. Rejiciendam esse hanc lectionem nulla exigit ratio, uti contra nulla est causa, quare ἐξεταστικοὶ repudiemus. Uterque enim idem fere significat, modo nullius detorqueatur sensus. Significatio ἐκστατικοῦ latere mihi videtur in hisce *Ovidii:*

« Est Deus in nobis, agitante calescimus illo,
» Sedibus Æthereis spiritus ille venit »

Et in illo Clar. *Kinkeri* nostri

« Een Godheid blaast my aan en doet me 't lichtspoor vinden,
» Waarop de ontvlamde geest zich aan het stof ontbinden
» En kracht verleenen zal aan d'eens bestemden wil (2)

Ἐξεταστικοῦ autem in illis *Horatii*

Quem tu, Melpomene semel
Nascentem placido lumine videris

(1) Vid. Arist. edit. Gh. Ch. *Harles* cum notis *Syllurgii* 1780 pag. 124.

(2) De verlossing van Nederland Gedichten. Dl. II, p. 37.

Illum non labor Isthmius
Clarabit pugilem, non equus impiger
   Curru ducet Achaïco
   Victorem, neque res bellica Deliis
      Ornatum foliis ducem
      Ostendet Capitolio;
Sed quæ Tibur aquæ fertile perfluunt,
Et spissæ nemorum comæ
Fingent Æolio carmine nobilem

Et alibi:

O mutis quoque piscibus
Donatura cycni, si libeat, vocem,
Totum muneris tui est.
Quod monstror digito prætereuntium
Romanæ fidicem lyræ,
Quod spero et placeo, si placeo tuum est.

Hæc de verborum significatione; pauca observanda supersunt de distinctione inter verba ἐυφυῶν et μανικῶν.

Ἐυφυεῖς (1) dicebantur οἱ ῥαδίως μανθάνοντες, ὁμοίως δὲ ἔχοντες πρὸς πάντα τὰ παθήματα (2). Μανικοὶ vero illi, qui phantasiæ ope, vinculum constituere conantur mundum inter visibilem et intellectualem, harmoniamque, iis infundere circumfundendo unius ideas cum alterius splendida forma; aut, uti dixit *Hemsterhusius* (3): « le premier but de tous les arts est d'imiter la nature (ἐυφυεῖς), le second de » renchérir sur la nature en produisant des effets, qu'elle ne produit pas » aisément, ou qu'elle ne saurait produire (μανικοὶ) (4). » Omnia vel præ-

(1) Vid. de voce *Casaub.* ad *Athenæum*, pag. 454 et Suidas voce ἐυφυα at εὐφυια, quæ verba allegav. apud Alex. Aphrod.

(2) Conveniunt hæc eum Ethic. Nicom. III. 5 p. 113, édit. Wilk.

(3) OEuvres Philosophiques tom. 1, pag. 6.

(4) Elegantissime hac de re cl. *Kinkerus*, tom. I. *Het ware der schoonheid*, pag 21.

« Gy wiens penseel, of luit, of taal dien schyn kan treffen,
» Leer, leer, uw oog, uw oor, uw denkkracht te verheffen,
» En spoor den grondvorm, dien natuur te nadren traeht,
» In ieder voorwerp na! — Dring door den schemernacht

cipua saltem a *Platone* et *Aristotele* ratione poeseos tradita, quantum inspiratione poetica absolvuntur, pertractasse credo: quum tamen *Aristoteles* plura tradit de caussis poeseos, quæ *imitatione* continentur, hæc prius tractanda videntur, quam de dictis instituam comparationem, præsertim, alioquin multa iterum dicenda forent.

PARS II.

DE RATIONE POESEOS, QUATENUS CONSTAT IMITATIONE.

SECTIO I.

QUID RELIQUERIT PLATO, UNDE PROBARI POSSIT EUM IMITATIONEM RATIONEM POESEOS HABUISSE.

Plato primus omnium scripsit de imitatione plurimis in locis; ut et frequenter in libro III et X reipublicæ.

In tertio de republica libro igitur, ubi multa eaque explicita et dilucida de

» Der werklykheid, tot waar ge in reiner lucht verheven,
» 'T Gelouterd ideaal u voor den geest z ziet zweven;
» Tot waar de vinding u haar schatten spreidt ten toon!
» Dàår is het schoone waar, dàår is het ware schoon!

Et pulchrius deinde indicatur, tom. III, pag. 2. *Met pichlerlesk vesnuft:*

» Alleen bestemd, om na te vorschen,
» Ziet hij natuur: — maår in haar schorsen,
» En door een dikke middenstof.
» Nooit schiep zy door haar grootsch vermogen:
» Voor zijne al te ongevoelige oogen,
» Een enklen lichtstraal, die hem trof —
» Maar mild voor hare lievelingen;
» Die zy bestraalt uti hooger kringen
» Geet ze uit haar volle voorraadschuur,
» Haar hooger aanzyn optemerken,
» In d'eindlooz' omrang harer werken,
» Aan die bezield is met haar vuur.

imitatione disserit *Plato*, tantum abest ab opinione, omnem poesin imitatione contineri, ut de industria distinguat poesin μιμητὶκην, ab ea, quæ imitatione non continetur: dicit enim ibi, omnem poesin διηγησει contineri, ita tamen ut narratio aliqua sit simplex, in qua scilicet nec voce, nec figura alterum repræsentat poeta, sed ipse ex propria persona aliquid narrat historicorum more, ut Dithyrambica, quam imitationis expertem esse dicit; aliqua non sit simplex, cum scilicet alterum poeta facit loquentem, ac vel voce, vel figura refert ac repræsentat, *figura* quidem cum actores inducit loquentes, quemadmodum in comœdia et tragœdia usu venire solet: et hæc narratio dicitur dramatica estque imitatrix tota: *voce*, quum non alios actores inducit, sed ipse sic loquitur, ut alieno nomine loquatur, ut propterea in eo sit posita imitatio, ut quis alterum vel voce tantum vel figura etiam exprimat referatque. Et hac de caussa statuebat *Homerum* in Iliade et Odyssea, modo simplici narratione usum esse, modo imitatum. Atque hoc pacto quæcunque *metrica* narratio, (metrica, quia poemati carmen *Plato* reputat necessarium) erit ad poesin vocanda: nimirum aut ad eam, quæ simplex narratio dicitur et imitationis est expers, uti *Hesiodi* opus, quod Ἔργα καὶ ἡμερὰ inscribitur, vel ad dramaticam *narrationem* vel ad *Heroïcam*, quæ partim imitatur, partim simplici utitur narratione. Imitationem igitur adjudicat tragœdiæ et parti dramaticæ Epici carminis: et quod apud *Aristotelem* præcipuum est, *Plato* non nisi sensum imitationis poesi adhibitum esse dicit. Brevi, *Platonem* ideam μιμησίως ab ipsa scena et ab imitationibus *personalibus* agentis tragœdiæ sumsisse, patet ex modo, quo dictiones explanat, atque ex universali forma et lingua omnium ejus explicationum et allusionum. Ἀλλ' ὅταν γέ τινα λέγῃ ῥῆσιν ὥς τις ἄλλος ὤν, ἆρ' οὐ τότε ὁμοιοῦν αὐτὸν φήσομεν ὅτι μάλιστα τὴν αὐτοῦ λέξιν ἑκάστῳ ὃν ἂν προείπῃ ὡς ἐροῦντα; Φήσομεν. τί γάρ; οὐκοῦν τό γε ὁμοιοῦν ἑαυτὸν ἄλλῳ, ἢ κατὰ φωνὴν ἢ κατὰ σχῆμα, μιμεῖσθαί ἐστιν ἐκεῖνον ᾧ ἄν τις ὁμοιοῖ; κ. τ. λ. pol. III 393 C.

Eadem allusione sæpius utitur ad indicandam imitationem voce aut figura actoris vel Rhapsodi, atque hoc quidem ad vilissimas imitationes.

Plura de imitatione disserit *Plato* in libr. de republica, quæ tamen ad principia magis pertinere videntur; postea igitur et de hoc loco fusius sum dicturus.

SECTIO II.

Aristotelis sententia de poeseos ratione ΜΙΜΗΤΙΚΗ.

Classicum ad hanc rem pertinentem invenimus locum in cap. poetices ejus III, § 6.:

Ἐοίκασι δὲ γεννῆσαι μὲν ὅλως τὴν ποιητικὴν αἰτίαι δύο τινές, καὶ αὐταὶ φυσικαί. Τό, τε γὰρ μιμεῖσθαι, σύμφυτον τοῖς ἀνθρώποις ἐκ παίδων ἐςί· καὶ τούτῳ διαφέρουσι τῶν ἄλλων ζώων, ὅτι μιμητικώτατόν ἐςι, καὶ τὰς μαθήσεις ποιεῖται διὰ μιμήσεως τὰς πρώτας· καὶ τὸ χαίρειν τοῖς μιμήμασι πάντας. Σημεῖον δὲ τούτου τὸ συμβαῖνον ἐπὶ τῶν ἔργων· ἃ γὰρ αὐτὰ λυπηρῶς ὁρῶμεν, τούτων τὰς εἰκόνας τὰς μάλιςα ἠκριβωμένας χαίρομεν θεωροῦντες, οἷον, θηρίων τε μορφὰς τῶν ἀγριωτάτων, καὶ νεκρῶν. Αἴτιον δὲ καὶ τούτου, ὅτι μανθάνειν οὐ μόνον τοῖς φιλοσόφοις ἥδιςον, ἀλλὰ καὶ τοῖς ἄλλοις ὁμοίως, ἀλλ' ἐπὶ βραχὺ κοινωνοῦσιν αὐτοῦ. Διὰ γὰρ τοῦτο χαίρουσι τὰς εἰκόνας ὁρῶντες, ὅτι συμβαίνει θεωροῦντας μανθάνειν καὶ συλλογίζεσθαι, τί ἕκαςον· οἷον, ὅτι οὗτος ἐκεῖνος ἐπεὶ ἐὰν μὴ τύχῃ προεωρακὼς, οὐχὶ μίμημα ποιήσει τὴν ἡδονὴν, ἀλλὰ διὰ τὴν ἀπεργασίαν, ἢ τὴν χροιὰν, ἢ διὰ τοιαύτην τινὰ ἄλλην αἰτίαν. Κατὰ φύσιν δὲ οντος ἡμῖν τοῦ μιμεῖσθαι, καὶ τῆς ἁρμονίας καὶ τοῦ ῥυθμοῦ· (τὰ γὰρ μέτρα, ὅτι μόρια τῶν ῥυθμῶν ἐςι, φανερόν·) ἐξ ἀρχῆς οἱ πεφυκότες πρὸς αὐτὰ μάλιςα, κατὰ μικρὸν προάγοντες, ἐγέννησαν τὴν ποίησιν ἐκ τῶν αὐτοσχεδιασμάτων.

Dimittit *Aristoteles* Atheniensium et Doriensium litem de tragœdiæ comœdiæque inventione, vel quia levioribus conjecturis utebantur, vel quia non de toto genere, sive de poesi tum in universum, tum quod ad singulas partes ac formas disputabant. Ita tamen dimittit illam controversiam, ut ipse ad veras et germanas poeseos causas, ortum et incrementa investiganda se referat. Ait igitur poesin videri a duabus causis iisque naturalibus ortam, cujus prima *imitatio* inde ab incunabilis homini insita et propterea naturalis; jure *Aristoteles* hæc posuisse mihi videtur. Fieri enim non potest, ut cum a pueris imitemur, hoc est cum usu rationis fere destituti: electione et consilio, multo minus arte imitemur: nam si in nobis imitandi studium veluti erumperet, postquam rationis usus in nobis dominatur, suspicari quidem liceret, id electione et consilio aut arte fieri, quod tamen tenera illa ætate suspicari minime licet, ita ut naturæ acceptum referendum sit: si quis denique ne illud quidem animadvertat, vere quidem pueros imitari, is fictas puerorum domusculas spectet, fictos quos conscendunt equos, ficta arma et bella, quæ tractant, hisce similia in memoriam revocet, in quibus

puer virorum imitator videri potest, quapropter jure affirmat *Tullius*: *Naturam creasse homines imitatores* (1).

Addit *Aristoteles*, hominem esse animal aptissimum ad imitandum, atque hac in re eum ab aliis differre animalibus. Difficilius videtur probatu; eum a cæteris animantibus revera distingui, cum animantia multa imitentur. Ex eo ipso tamen, quod animantia quædam ob imitationem sunt admiratione digna, satis constat animantis non esse imitari, sed hominis. Denique siquis reputet, hominem coloribus aut saxo vel alio materiæ genere cœlum exprimere, animantes, plantas ac summatim nihil cœlo, terra marique reperiri, quod non imitetur, is sentiet longe exiguam ac levem esse belluarum imitationem. Moderatus tamen adhuc videri potest *Aristoteles*, quod ita demum hominem a cæteris animantibus imitatione dissociat, ut tamen μιμητικώτατον esse affirmet: ubi belluas aliquas in secundis aut tertiis consistere non plane vetat; quod in problematibus etiam scriptum reliquit, ubi rursus μιμητικώτατον appellat hominem, atque id evenire ait, quia hinc discere solet (2).

Pergit jam, et *gaudere omnes imitamentis* cæt. Perspicuum etiam hoc. Nemo enim non interdum eleganti earum rerum imagine delectatur, a quibus vel abhorret, vel quas non sine molestia intuetur. Sic *Cleopatram* aspidis dente necari, *Laöcoontem* una cum filiis a serpentibus interimi; non sine horrore ac molestia adspiceremus, cum tamen elegantes harum rerum imagines non sine voluptatis sensu contemplamur. (3) Causa hujus rei, ait *Aristoteles*, ea est, quia inde solemus discere, quod jucundissimum est, ideoque si quando expressarum imaginum notitiam non percipimus, ita ut nihil inde aut discamus

(1) De *Orat.* II.

(2) Sect. 20 Probl. 5.

(3) Eleganter Clar. *Kinkerus*, tom. 1. poem. *Het ware de Schoonh.* p. 4.

« Voor hem is 't ware schoon: — Om dat zijn kunstvermogen,
» Natuur, ook als zij schrik en afschuw baart, verhoogen,
» En 't lage en nietige, ja zelfs 't misvormde, ook dan,
» Als 't walging en verachting wekt, verheffen kan
» Tot hooger aanzijn en de afzigtlijkste gedrochten,
» Waarvoor het zintuig heeft, herschept in kunstgewrochten. »

Despréaux in *arte poetica:*

« Il n'est point de serpent, ni de monstre odieux,
» Qui par l'art imité ne puisse plaire aux yeux, » etc.

aut reminiscamur, vix ac ne vix quidem, delectemur, quin interdum ea ignoratione affligamur (1).

Quamvis enim interim artificium capere oculos possit, mens tamen non conquiescit, nisi, quid imagine illa repræsentetur, intelligat. Ac profecto cur idiotæ imitatione delectentur, nihil mirum, si quidem imitatorum imagines sunt veluti idiotarum libri, ex quibus non sine voluptate discere solent, eruditi propter reminiscentiam delectantur maxime, atque hinc est quod elaboratis imaginibus uterque gaudeat. Idem hoc docet in Rhetor. I cap. XI. Ἐπεὶ δὲ τὸ μανθάνειν τε ἡδὺ, καὶ τὸ θαυμάζειν, καὶ τα τοιαῦτα, ἀνάγκη ἡδέα εἶναι το τε μεμιμημένον, ὥσπερ γραφικὴ καὶ ἀνδριαντοποιία και ποιητική, καὶ πᾶν ὃ ἂν ᾖ μεμιμημένον· καὶ ἐὰν μὴ ἡδὺ ὀυ τὸ μίμημα, ὀυ γὰρ ἐπὶ τούτῳ χαίρει, ἀλλὰ συλλογισμός ἐστι, ὅτι τοῦτο ἐκεῖνο, ὥστε μανθάνειν τι συμβαίνει.

In tertio Rhetoricorum libro cap. X jucunditatem, quam ex metaphoris percipimus ad eundem refert fontem. In problem. sect. XIX, problem. V idem principium ad musicam refertur. Problema est: *quare majori gaudio afficiamur, audientes jam antea nobis cognitum cantum, quam quum novum audiamus?* Responsio vero est, ὅτι ἡδὺ μανθάνειν. Et revera gaudium reminiscentiæ nullibi

(1) Cf. J. G. *Buhle*, in edit. Arist. p. 132. « *Aristoteles* stimmt hier völlig mit den neusten » Aesthetikern überein, die auch das Wohlgefallen an den Werken der Künste des Schönen » davon herleiten, dass sie die Erkenntniss-Kräfte in ein leichtes gegenseitiges Spiel bringen » und dadurch das Gemüth anziehen und unterhalten?

« Ihr Freunde, denen hier das mannigfache Spiel
» Des Menschen, in der Kunst der Nachahmung gefiel;
» Ihr, die ihr gerne weint, ihr weichen, bessern Seelen,
» Wie schön, wie edel ist die Lust, sich *so* zu quælen;
» Wenn bald die süsse Thræn, indem das Herz erweicht,
» In Zærtlichkeit zerschmilzt, still von den Wangen schleicht,
» Bald die bestürmte Seel', in jeder Nerv' erschüttert,
» Im Leiden Wollust fühlt; und mit Vergnügen zittert!
» O sagt, ist diese Kunst, die so eur Herz zerchmelzt,
» Der Leidenschaften Strom, so durch eur Innres wælzt,
» Vergnügen, wenn sie rührt, entgückend, wenn sie schrecket,
» Zu Mitleid, Menschenlieb und Edelmuth erwecket,
» Die Sittenbilderin, die jede Tugend lehrt,
» Ist die nicht eurer Gunst und eurer Pflege werth?
» Die Vorsicht sendet sie mitleidig auf die Erde
» Zum besten des Barbars, damit er menschlich werde;

Lessing Dramat.

forsan, magis apparet, quam in metrica agitatione popularis auditorii, quum omnes toto fere corpore sequantur metrum musicæ hilaris speciei (apud nos vulgo *Rondo*).

Diversitatis causa liceat mihi hic memorare, *Platonem* hoc principio usum esse, ut probaret canem esse animal philosophum: nam (inquit) τό φιλομαθὲς καὶ φιλόσοφον ταὐτόν· ὃν μὲν ἂν ἴδῃ ἀγνῶτα, χαλεπαίνει, οὐδὲν δὴ κακὸν προπεπονθώς, ὃν δ᾽ ἂν γνώριμον, ἀσπάζεται, κἂν μηδὲν πώποτε ὑπ᾽ αὐτοῦ ἀγαθὸν πεπόνθοι. Ἀλλὰ μὴν κομψόν γε φαίνεται τὸ πάθος αὐτοῦ τῆς φύσεως, καὶ ὡς ἀληθῶς φιλόσοφον κ. τ. λ. (1).

Eleganter *Plutarchus* prosequitur totum hoc argumentum in convivialibus quæstionibus, ubi cum quæsisset, cur non sine voluptate audiamus eos, qui iratorum vel mœrentium gestus repræsentant, mœrentes vero ipsos aut iratos moleste feramus, non unam affert caussam. *Prima* erat, quod delectamur, dum videmus histriones affectus humanos exprimere et repræsentare, quibus novimus ex *propria persona* eos non affici. *Altera*, quia iis facile delectamur, quæ scite atque artificiose aguntur et idcirco, inquit, admiratione interim capimur. *Tertia* in *Aristotelicam* plane recidit atque his continetur verbis. Cap. V, I. Καὶ γὰρ ἐπὶ τῶν θεαμάτων ὅμοια πεπονθάμην. ἀνθρώπους μὲν γὰρ ἀποθνήσκοντας καὶ νοσοῦντας, ἀνιαρῶς ὁρῶμεν· τον δε γεγραμμένον Φιλοκτήτην, καὶ τὴν πεπλασμένην Ἰοκαστην ἡδόμεθα και θαυμάζομεν, (et paullo post) Αλεκτορὶς γὰρ βοῶσα συνεχῶς καὶ κορώνη, λυπηρὸν ἄκουσμα καὶ ἀηδὲς ἐστιν· ὁ δὲ μιμουμένος ἀλεκτορίδα βοῶσαν καὶ κυρώνην ἐυφραίνει· και φθισικοὺς μὲν ὁρωντες, δυσχεραινομεν, ἀνδριάντας δὲ καὶ γραφὰς φθισικων ἡδέως θεωμεθα, τῷ την διανοιαν ὑπο των μιμημάτων ἄγεσθαι, καὶ κατὰ τὸ οἰκεῖον· ἐπεὶ τι πάσχοντες, ἢ τίνος ἔξωθεν γενομενου παθους, την Παρμηνοντος ὑην ὁύτως ἐθαυμασαν, ὥστε παροιμιώδη γενεσθαι.

Ex hisce omnibus effici potest delectationem, quæ ex imitatione percipitur, naturalem esse: quod enim in omnibus hominibus facile observatur, quodque tantopere cum natura nostra congruit id naturale censendum est.

Philosophiam *Aristotelis*, etsi hic loci vera sit, viris tamen, accuratius eum perscrutantibus, non satis posse placere credo. Observandum enim est, illa, quæ dixit, modo referenda esse ad rudes et indoctos spectatores, in universumque pro explicatione habenda esse, quam magnus picturæ aut statuæ sit effectus in pueris et multitudine, qui non, nisi raro, specimina μιμητικῆς artis adspiciunt. Hoc quidem respectu principium non videtur applicandum,

(1) De Republ. II, 376. A. B.

nisi ad affigies (*portraits*) cujus objecta nobis non statim succurrunt. Quum picturam enim hujus generis adspicimus, non nisi post aliquod temporis spatium deprehendemus hujus illiusve hominis imitationem, statim tamen hominis imaginem esse videbimus. Neque video, nisi brevis sit ignorantia aut dubitatio, quomodo aliqua possit in spectatore acquiri informatio, nec quomodo secundum ipsa philosophi principia (si recte ea cepi) delectatio, imitationis sequela ullo sensu resolvi possit in id, quod accipit mens ab exercitatione suæ potestatis inferenda sive invenienda similitudine. Secundum ipsa *Aristotelis* duo principia, supra memorata (Rhet. III, 10, ubi fusius hoc explanavit), principium ad metaphoras adhibens, affirmat, hac re cognitionis gaudium non effici nominibus propriis, sive communibus, quia mox proponunt eorum significationem, nec perverse accipi possunt. Jam pictura, considerata ut imitatio hominis, equi, domus in universum manifeste respondet nomini communi, ut imperfecta sit imitatio (1).

Inter *Aristotelis* explanationes ad hoc physicum principium *recognitionis* duo sunt loca exigua, quæ, quod ad naturam delectationis tam explicita videntur, ut ea hic exhibere mihi liceat. Postquam principium ad metaphoras adhibuit, eodem modo, eo utitur ad argumenta oratorica : Διὸ ὄυτε τὰ ἐπιπολαία τῶν ἐνθυμημάτων ἐυδοκιμει (ἐπιπολαια γαρ λεγομεν τα παντι δηλα, και ἁ μηδεν δει ζητησαι) ὄυτε ὅσα ειρημενα ἀγνοουμενα ἐςιν, ἀλλ᾽ ὅσαν, ἡ ἁμα λεγομενων ἡ γνωσις γινεται, και ει μη προτερον ὑπηρχεν, ἡ μικρον ὑςεριζει, ἡ διανοια· γινεται γαρ οἶον μαθησις· ἐκεινως δε, ὀυδετερον (2).

Alter locus, ex *Aristotelis* sententia naturam delectationis magis etiam exprimens, sic audit : Παντων δε των συλλογισμων θορυβεισθαι μαλιςα τα τοιαυτα ὅσα ἀρχομενα προορωσι, μη τῳ ἐπιπωλης ἐιναι· ἁμα γαρ και ἀυτοι ἐφ᾽ ἑαυτοις χαιρουσι προαισθανομενοι· και ὅσων τοσουτον ὑςεριζουσιν, ὥσθ᾽ ἁμα ἑμα ειρημενων γνωριζειν (3).

Vereor, ne diutius jam in prima caussa explicanda hæserim : ad secundam igitur transeo : multa de hac fuere in controversiam vocata. Alii voluerunt, eam esse delectationem ex imitatione haustam, alii carmen seu metrum, alii

(1) Uti in initio pictura erat ἐν γαλάξι και σπογγανοῖς : uti habet *Ælianus*. Var. hist. X, 13. pictores antiqui ab *Æliano* memorati non cavebant principium *Aristotelis*, quum in margine pingerent τουτό βοῦς —— ἐκεινος ἱππος. — τουτό δενδρον. —

(2) Rhet. III, 10.

(3) Rhetor. II, 24.

musicam seu rhythmum et harmoniam, alii eam omnino prætermissam crediderunt. Harum sententiarum explanationes memorare possem, si de musica quærendum esset, quia satis constat, *Musicam* tantum secundam efficere caussam naturalem poeseos. Prima enim carmina canebantur et verbis utebantur rhythmica, unde probatur cantus et rhythmi affinitas. Hæc ad rhythmum dispositio in caussa fuit, quare verba ad suavem auditum conformarentur, unde orti sunt versus et ut soni elicerentur, unde musica producta (1).

Rhythmus vero differt a metro eo, quod Rhythmus est proportio adhibita ad *quemcumque motum*, metrum est proportio, adhibita ad *motum verborum*, *quæ proferuntur*. Inde sequitur, quamvis omne metrum rhythmus sit, omnem tamen rhythmum non esse metrum (2).

Musicæ sensum a natura hominibus insitum esse, statuerat etiam *Plato*, leg. II, p. 737. (3).

Plura de Musica dicere, jam non attinet, quia quæstio proposita nullam facit de musica mentionem, atque igitur fines evagatus videri possem.

(1) Conf. La Harpe *Lyc. ou cours de littératures.*

(1) Cf. *Harris* Philol. Inquiries p. 67.

(3) Insigne fragmentum ex libro deperdito *Theophrasti* περὶ μουσικῆς conservavit *Plutarchus* Probl. Symp. LI. Probl. V, eandem hypothesin fusius explicat: Λέγει δε Θεόφρασος, μουσικῆς ἀρχὰς τρεῖς ἔιναι, λύπην, ἡδονὴν, ἐνθουσιασμὸν, ὡς ἑκάσου τούτων παρατρέποντος ἐκ τοῦ συνήθους καὶ ἐγκλίνοντος τὴν φωνήν. Ἀί τε γὰρ λύσσαι (forsan λύπαι) τὸ γοερὸν καὶ θρηνητικὸν ὀλισθηρὸν ἐις ᾠδὴν ἔχουσι· διὸ, καὶ τόυς ῥήτορας ἐν τοῖς ἐπιλόγοις, καὶ τοὺς ὑποκριτὰς ἐν τοῖς ὀδυρμοῖς ἀτρέμα τῷ μελῳδεῖν προσάγοντας ὁρῶμεν καὶ παρεντείνοντας τὴν φωνήν. Ἀί τε σφοδραὶ περιχαρεῖαι τῆς ψυχῆς, τῶν μὲν ἐλαφροτέρων τῷ ἤθει καὶ τὸ σῶμα πᾶν ἐπαίρουσι, καὶ παρακαλοῦσιν ἐις ἔρρυθμον κίνησιν, ἐξαλλομένων καὶ κροτούντων, εἴπερ ὀρχεῖσθαι μὴ δύνωνται, « μανίαι τε ἀλαλαί τε ὀρινομένων, ῥιψαυχενι σὺν κλόνῳ, » κατὰ Πινδαρον. Ὁι δὲ χαρίεντες ἐν τῷ πάθει τούτῳ γενόμενοι τὴν φωνὴν μόνην εἰς τὸ ᾄδειν καὶ φθέγγεσθαι μέγα καὶ μέλη προίενται. Μάλισα δὲ ὁ ἐνθουσιασμὸς ἐξίσησι καὶ παρατρέπει τὸ, τε σῶμα καὶ τὴν φωνὴν τοῦ συνήθους καὶ καθεσηκότος. Ὅθεν ἅι τε βακχεῖαι ῥυθμοῖς χρῶνται, καὶ τὸ χρησμῳδεῖν ἐμμέτρως παρέχεται τοῖς ἐνθεαζομένοις· τῶν τε μαινομένων ὀλίγους ἰδεῖν ἐσιν ἄνευ μέτρου καὶ ᾠδῆς ληροῦντας.

COMPARATIO.

Hæc sunt præcipua *Platonis* et *Aristotelis* placita : pervenimus igitur ad eorum comparationem. Hancce comparationem difficultatibus non carere, quisque facile videbit, qui utriusque philosophorum sententias animo volverit. Uterque quidem statuit, rationem poeseos consistere in enthusiasmo eamque contineri imitatione, sed modo maximo diverso : *Plato* enim fusius de furore poetico locutus est, *Aristoteles* contra plura de imitatione monuit. Caussam, quare tam multa de furore poetico dixerit *Plato*, supra jam exposuimus, quod nempe divinam inspirationem poetis concedens, populum ab illorum eruditionis fama et veneratione avocaret. Ratio vero, quare tam pauca legimus apud *Aristotelem*, in adversa fortuna latere videtur, quam passi sunt *Aristotelis* libri : scripserat enim de furore poetico tres libros (Cf. cap. I.) Ex iis tamen, quæ supersunt, satis possumus efficere, eum furorem poeticum sive inspirationem divinam agnovisse, ita ut hac in re amice ambo conveniant, quamvis forsitan sublimius fuerit de ea *Platonis* propositum, quam *Aristotelis*.

Videamus paucis; quatenus recte judicaverint. Omnes poetæ omnesque fere, qui de poesi scripserunt viri docti, in illud consentiunt, poetis adesse huncce ἐνθουσιασμὸν, sive, secundum veteres, *divinam inspirationem*. Optime hac de re loqui mihi videtur *Sulzerus* (1).

« Alle Künstler von einigem Genie versichern, dass sie bisweilen eine ausserordentliche Wirksamkeit der Seele fühlen, bey welcher die Arbeit ungemein
» leicht wird, da die Vorstellungen sich ohne grosse Bestrebung entwikkeln,
» und die besten Gedanken mit solchem Ueberfluss zuströhmen, als wenn sie
» von einer höhern Krafft eingegeben worden. Dieses ist ohne Zweifel das,
» was man die Begeisterung nennt. Befindet sich der Künstler in diesem Zustande,
» so erscheinet ihm sein Gegenstand in einem ungewöhnlichen Lichte; sein Genie
» wie von einer göttlichen Krafft geleitet, erfindet ohne Mühe und gelangt
» ohne Arbeid zum besten Ausdruck dessen, was er erfunden, dem Begeisterten

(1) *Theorie der schönen Künste*, Art. *Begeisterung*.

» Dichter strömen die vortrefflichsten Gedanken und Vorstellungen ungesucht » zu, u. s. w. »

Supra jam testimonia optimorum poetarum adduximus ad hancce probandam sententiam; pauca jam addam:

« Ingenium cui sit, cui mens divinior, atque os
» Magna sonaturum, des nominis hujus honorem. »
HORAT.

« At sacri vates et divum cura vocamur,
» Sunt etiam, qui nos numen habere putent. »
OVID.

» Sunt et commercia cœli. »
OVID.

« Maar geen beseffen, geen behoefte, zonder doel,
» Geen woest, geen blind instinkt, noch lijdelijk verrukken
» Was ooit bekwaam, dat hoog gevoelen uittedrukken,
» Waarvan de dichter en de scilder zwanger gaat,
» Wanneer hij 't blakend oog in 't ruim de schepping slaat,
» Om 't voorwerp, dat zijn borst van tein gevoel doet zwellen,
» Gelijk hij 't zag en dacht en kende, voortestellen. »
Kinker, Het ware der Schoonh. p. 8.

Cicero de Divinat. I « Magnum poetam sine furore esse posse negat *Democritus.* »

Petronius dicit, poetæ sumendæ voces, a plebe summotæ, ut fiat:

Odi profanum vulgus et arceo.

Hæc testimonia sufficiant.

Unde suam originem ducat hic enthusiasmus, explicatu difficillimum est, uti recte monuit *Kinkerus.* Non vero esse divinam inspirationem, verum potius sensum, nonnullis tantum hominibus innatum, forsitan probari posset (1).

(1) Conf. *Hume essais moraux et politiques.* Essai XVII. « De tout temps les poètes ont » prétendu être inspirés, et cependant ce feu poétique n'a rien de surnaturel: il ne descend » pas du ciel, mais il parcourt la terre: il passe d'un esprit dans l'autre, et il excite les » flammes les plus vives en ceux où il trouve les matériaux les plus propres. »

Primum igitur inquirendum est, unde hæc idea divinæ inspirationis ortum suum traxerit. Omne quod eximium est, admirationem excitat, admiratio vero verecundiam et venerationem. Illud quod quotidie fieri videmus, nostram fugit observationem, quod autem raro fit, minime nos fugit. Nunquam igitur dictum fuisset poetas extraordinariis donatos esse facultatibus, si quidem ille, qui non ex infima grege hominum prodiisset, idem facere potuisset, quod illi fecerant. At quisque suam imbecillitatem et impotentiam sentiebat, poetarum opera placebant, et cupidis auribus excipiebantur et propterea illorum facultates divinæ tribuebantur inspirationi. Nihil magis probat veritatem, innatum quid in poesi esse, quam ipsa hæc de divina inspiratione sententia.

Homo vulgari cognitione instructus et ingenio (*genie*) destitutus non potest intelligere, quomodo ingenium vim suam exserat: nec magis intelligere potest, unde poeta talia possit dicere et tali, quali dicat modo. Non vero solus ille, sed præter illum, sexcenti alii illud capere nequeunt, quisque suam sentit imbecillitatem, adque divinam inspirationem refertur, superstitioso et indocto seculo; innatum vero illud vocatur, quum majorem adepti sumus cognitionem naturæ et facultatum mentis humanæ secundum principia philosophica.

Sed quid proprie illud est, quod poetis dicitur *innatum?* Mea sententia illud est, quod sedulitate, diligentia aut exercitatione acquiri non potest (1). Illud est, quo *Homerus* et *Aristoteles* a se invicem distinguerentur, quamvis viverent eodem tempore, quamvis in eadem domo educarentur, iisdem uterentur præceptoribus, eosdem legerent libros, eademque haberent fata. Illud est, ad quod naturalem, ut videtur,

(1) *Cicero* in orat. *pro Archia poet.* « Atque sic a summis hominibus eruditisque accepimus ceterarum rerum studia et doctrina et præceptis et arte constare, poetam natura ipsa valere, et mentis viribus excitari, et quasi divino quodam spiritu afflari, quare suo jure noster ille *Ennius* sanctos appellat poetas, quod quasi deorum aliquo dono atque munere commendati nobis esse videntur. Sit igitur judices sanctum apud vos, humanissimos homines, hoc poetæ nomen, quod nulla unquam barbaria violavit; saxa et sollicitudines voci respondent, bestiæ sæpe immanes cantu flectuntur atque consistunt. » — Et Clar. *Kinkerus* tom. 1, præf. p. 10. » Ieder kan zich, door moeite, met het een of auder wijsgerig stelsel gemeenzaam maken: » de dichterlijke taal en het werktuigeelijke der versificatie kan geleerd worden, maar de » oorspronkelijkheid in beide, wordt door geene oefening verkregen. Beide zweven tuschen » twee rijken onzer kennis in, en streven naar het uiterstee grensoord der wetenschap. »

quemdam habemus habitum, ad quod nihil ipsi fecimus, et quod tamen fundamentum est illarum diversarum, sed respectu essentiæ hominis fortuitarum modificationum, quibus tantopere inter se distinguuntur homines, ut nulla sit ratio, quare hoc explicari debeat ex externis caussis aëris, imperii formæ, educationis, alimenti, convictionis; quodque propterea tam diu jure vocatur innatum, quam firmis principiis non probatum fuerit, fundamentum hujus discriminis quæri posse et quærendum esse in enumeratis caussis externis.

Satis jam indicasse credo, sensum illum sublimiorem, quem diximus, innatum esse poetis, convenire cum divina inspiratione *Platonis* et *Aristotelis*.

Transeamus ad rationem poeseos, quæ imitatione continetur. De ea quidem *Plato* aliquid præcipit, quid tamen proprie sit imitatio et quatenus conveniat cum idea, quam nos de ea concepimus, ex ejus effatis efficere non licet, quamvis primus fuerit, qui de imitatione scripserit. Secutus est *Aristoteles* cum acuto philosophi et critici ingenio principia ad consequentias adhibens et extendens, quæ ejus magister cum severitate censoris judicaverat, quæque descripserat, uti fur aut latro depingitur, ut sciant omnes, eum esse vitandum. Ex hisce fontibus, inprimis tamen e commentatione *Aristotelis*, hæc ab antiquis ad recentiores tansiit doctrina.

Alia tamen quæstio est, quo sensu et a quibus originariis ideis deducta, poesis initio vocata sit imitatio a *Platone* et *Aristotele;* alia vero, quonam sensu a recentioribus sit accepta, qui cum poesin viderent μιμητίκην esse artem, primum propositum, hujus expressionis non investigarunt, sed particularibus usi sunt ideis ad hujus explicationem, atque igitur ad eum extenderunt sensum, quo amplissima analogia capi posset.

Ex sententia nonnullorum judicum omne in liberalibus artibus *imitatio* est; ex imitatione ortum traxerunt et eorum ratio consistit in naturæ imitatione: artificum opera propterea tantum placent, quia bene successit imitatio, et quia similitudine delectamur, quam invenimus inter effigiem et id quod effectum est. Multa in hoc judicio vera sunt, non tamen omnia. Eloquentia enim, poesis, musica et saltatio sine dubio originem duxerunt e vi, qua subitarie sensus afficiebant res externæ, ex impetu qui oritur rebus perceptis externis ad lætitiam vulgo et hilaritatem excitantibus, quosque hilares lætosque animi sensus signis externis non exprimere et ita cum aliis non communicare vix poterant. Primi poetæ, musici et histriones, sine dubio, expresserunt suos animi

sensus, non vero imitando expresserunt animi sensus alterius; et immortalia *Demosthenis* aut *Ciceronis* opera non debemus imitationi naturæ, sed vehementi, qua flagrabant, cupiditati libertatem et jura defendendi.

Sæpe quidem evenit, ut artifex sensationis suæ expressionem spectans, naturæ pingat objecta, ut suum consequatur propositum: sed qui bonarum artium rationem in illa ponit, convertit peculiare adjumentum in universale propositum. Omnes judices ab *Aristotele* ad nostra usque tempora naturæ imitationem suadent, atque hoc jure, modo recte intelligantur.

Qui vellet præscribere artifici, ut quodcumque objectum in natura sibi placeret, illud imitaretur, ut convenientia imitationis cum objecto delectaretur, sive ut propterea pingeret, quia tabulæ consimiles placent, iste certe ludibrio haberet optima ingenii opera. Principes artifices, quum hocce fundamento uterentur, luderent naturam, ut pueri ludunt, qui ad oblectamentum serias res imitantur.

Regula de imitatione naturæ, quatenus generale fundamentum constituat bonis artibus sic accipienda mihi videtur; quum sit artifex naturæ servus et ad unum cum ea tendat propositum, utitur etiam similibus adjumentis, ut finem suum attingat; quia vero hæc prima et perfectissima effectrix ad fines suos attingendos tam bene agit, ut melius quid excogitari nequeat, ideo ille hanc imitetur necesse est.

Verum ad hanc naturæ imitationem non pervenimus inconsiderata delineatione nonnullarum partium; sed effectus est contemplationis accuratæ moralium finium, quos natura detegit, et adjumentorum, quibus perficiuntur. Inde discit artifex, quomodo natura gaudium aut tædium apud nos excitet et quam artificiose jam hoc jam illo utatur argumento, ut ibi collocet moralem hominem, ubi eum stare velit. Ex accuratiori, sed cum assiduo studio conjuncta contemplatione naturæ, omnia adjumenta discit artifex, quomodo hominum affectiones regere possit: ibi discit veram boni et pulchri essentiam, in variis ejus formis: ibi discit, rectum facere usum omnium virium, quæ in externis latent rebus. Brevi, natura vera est schola, in qua fundamenta ejus artis discere possit, et ubi regulas invenire debeat ex imitatione actionum generalium.

Ex hisce dictis patet, me non cum iis facere, qui omnem poeseos rationem

ponunt in imitatione. Hoc potius considerari vellem, ut adjumentum poeseos; *enthusiasmus* vero, sive poeticum ingenium pro vero fundamento poetices habeo, atque rectissime clar. *Kinkerus* (1):

« Uw vrije vlugt, die door geen wetten
» Zich immer paal of perk laat zetten
» Schrijft zich haar eigen wetten voor:
» Uw golvend stijgen, zwaaijend keeren
» Door eigen kracht en vaart te leeren,
» Vindt overal zijn eigen spoor.
» Zij, die uw vindingskracht bepalen
» Met slechts gewrochten der natuur
» Met kracht en schoonheid aftemalen
» Miskennen uw oorspronklijk vuur. » Enz.

Et de idealitate poeseos idem conf. cl. *Kinkeri* carmen a pag. 145 — 150. ubi inter alia:

« Ja 't is der menschheid waard, verheven
» En schoongestaag daarheen te streven,
» Waar zich der zinnen daol verliest,
» Waar vindingskracht, op stoute vlerken
» Door zaamgepakte nevelzwerken
» Onwederstaanbaar opwaarts steigerend
» Zich zelf een spoor zoek, vindt en kiest. »

Maxime autem mihi placuit poeseos definitio, data a viro doctiss. N. G. *van Kampen* (2), quam meam facere liceat:

« De dichtkunst is, naar mijn begrip, minder eene kunst dan wel eene, » door oordeel gematigde, verrukking. Immers het verstand is het niet, het- » welk die grootsche denkbeelden, die verhevene aandoeningen in de ziel » der dichters voortbrengt, welke ons of tot medegevoel, of tot bewondering » wegslepen, anders moest de grootste wijsgeer tevens de grootste dichter zijn. » Het is veel eer eene, in den geest van eenige weinige bevoorregte ster-

(1) *Gedachten by het graf van Kaut.* Deel I p. 93.

(2) *Over een Geschiedk. onderzoek en beknopte opgave van de lotgevallen der dichtkunst enz.* in Teylers tweede genootschap. 1507, p. 5.

» velingen voorhandene, hoogere verbeeldingskracht: stof tot dezelve levert
» de geheele zigtbare natuur, zoowel als de onzigtbare wereld, die door den
» dichter met een zinnelijk gewaad omtogen en ons dus voor oogen gesteld
» wordt. Deze onmetelijke stof verschaft den dichter de kleuren, welke hij
» met het penseel zijner verbeelding opdraagt, en met den fijneren toets van
» het kunstgevoel, (æsthetica) of versterkt, of verzacht, ten einde een
» uitmutend geheel voorttebrengen. »

At ne nimis jam in poeseos ratione moratus fuerim vereor; quare jam transeam ad cap. III. *De Artis poeticæ principiis.*



CAPUT TERTIUM,

DE PRINCIPIIS ARTIS POETICÆ.



SECTIO I.

DE PRINCIPIIS ARTIS POETICÆ SECUNDUM PLATONEM.

Peracta disquisitione de ratione artis poeticæ, ad alteram quæstionis partem pervenimus, quæ amplectitur placita *Platonis* et *Aristotelis* de principiis artis poeticæ. Pauca tantum de principiis, eaque nullius fere usus practici reliquit *Plato*: quæ tamen huc spectant, inprimis leguntur in libris de republica, quare etiam iis, tanquam fundamento utar. Quum autem complures jam decreta *Platonis* de his et de ipsa poesi singularibus dissertationibus enarrare, illustrare dijudicare conati fuerint, horum vero pauci tantum numero, quod sciam, rem ita pertractaverint, ut ad causam et rationes, unde philosophus profectus fuerit atque ad momenta, quæ ejus animum in singulis sententiis ferendis perculerint, satis respexerint: hoc age paullo accuratius atque uberius facere conabimur.

Nova tamen hic oritur difficultas, utrum scilicet locos integros græco sermone describere oporteat, an vero sufficiat excerpere, quæ optima mihi videantur. *Illud* vetant libri II et III atque X *de republica*; quippe qui toti fere describendi essent. Neque *hoc* difficultate caret. Cavendum enim inprimis est, ne quid detrimenti capiant *Platonis* sententiæ, quæ in hoc libro cum ipsius verbis tam arcte colligatæ sunt et cohærent, raro sine illarum detrimento sententias

Platonis verbis alienis reddere possis (1). Versio enim difficillima est, uti recte monuit *Favorinus* apud A. Gellium (2). « Si ex *Platonis* oratione verbum ali» quod demas, mutesve, atque id commodissime facias, de elegantia tamen » detraxeris. » Tandem posterior ratio invaluit, ita ut præcipua, quæ huc pertinent, *Platonis* loca describam, interdum tamen in notis græcum subjiciam textum. Sed jam rem aggrediamur.

§ 1.

De iis locis, qui in republica inveniuntur, spectantia principia artis poeticæ.

Plato poetas exterminat e perfecta, quam sibi finxit, republica: sic vulgo ajunt, qui ipsius opera ne inspexerunt quidem. At non *omnes* exterminat poetas. Voluit duntaxat *Poesin legislationi morali subjectam esse.* Hinc epicam et dramaticam et, disertis quidem verbis, tragicam et comicam e sua civitate exterminari jussit (3). Etenim utriusque hujus generis poetam, cui in his poeseos generibus tractandis tam multiplices formæ indicandæ, tam varii mores repræsentandi sunt (4), neque apud actorem in theatro, aut recitatorem aut spectatorem, aut auditorem affectiones easdem movebit; eandem fere ob caussam (5), atque ob alias, infra indicandas.

Lyricos vero in rempublicam admittit, quibus tamen nihil canere permittit, nisi quod ab honestate quam maxime commendetur, ut hymni in Deos, encomia in viros, vitæ integritate ac meritis insignes (6).

(1) Conf. *Meiners Geschichte der Wissensch. in Griechenland,* tom. II, p. 706.

(2) *Noct. Attic.* II, 5.

(3) Polit. III, p. 394 D, 397 D-E, 398 A. p. 598 D. sqq. 606 C. 607 A.

(4) Polit. III, 392 D.

(5) Polit. III, 394 D, 397 E.

(6) Polit. X, 607 A. — Ὅτι ὅσον μόνον ὕμνους θεοῖς καὶ ἐγκώμια τοῖς ἀγαθοῖς ποιήσεως παραδεκτέον εἰς πόλιν, εἰ δὲ τὴν ἡδυσμένην μοῦσαν παραδέξει ἐν μέλεσιν, ἢ ἔπεσιν, ἡδονή σοι καὶ λύπη ἐν τῇ πόλει βασιλεύσετον, ἀντὶ νόμου τε καὶ τοῦ κοινῇ ἀεὶ δόξαντος εἶναι βελτίσου λόγου. — Polit. V, 459 E, ubi de nuptiis agitur in civitate perfecta.... καὶ ὕμνοι ποιητέοι τοῖς ἡμετέροις ποιηταῖς,

Mirari forte quis posset, *didascalorum poetarum* in omni hac disputatione nullam fieri mentionem (1), utrum scilicet in civitatem recipiendi sint, necne. Sed hos *Plato*, ut post eum *Aristoteles*, philosophos potius fuisse putavit, ut opinor, quam poetas.

Hanc autem in duobus clarissimis poetarum generibus proscribendis severitatem, ut excuset, ejusque probabilem reddat caussam, pluribus *Politiæ* locis copiosius poetas, eamque imprimis poeseos partem, quæ in imitatione (μιμήσει) versatur, reprehendit atque accusat: quas reprehensiones et crimina qui consideret, nulla ætatis, qua noster vixit, habita ratione, miretur et graviter ferat; non vero offendant eum, qui *Platonis* ætatem et singularia ipsius consilia spectaverit. Antequam igitur illa, quæ *Plato* adversus poetas ipsamque poesin protulerit, percenseamus, paucis primum videamus, quibus rebus impulsus videatur, ut jucundissimam artem magna certe ex parte repudiaret atque ad nobilissimos ejus duces severe notaret.

Antiquissimos græcorum poetas optime de æqualibus suis meritos fuisse, nemo inficias ibit, neque id fugere poterat *Platonem* (2). Scilicet postquam ad meliorem cultum Græcia processerat, ea autoritate pollebant, ut non solum in scholis poetarum libri adhiberentur ad puerorum institutionem (3), sed in prudentum disputationibus etiam ad illorum effata et auctoritatem in rebus Ethicis

πρέποντες τοῖς γιγνομένοις γάμοις. Etiam in opere de legibus lyricam poesin admittit lib. VII, 801 D-E, 817 A-D. Ita tamen, ut severis legibus utramque, sicut omnem poesin coerceat, ne quid detrimenti mores capiant, sed potius juventur.

(1) Quales erant, qui φυσικοὶ dicebantur, *Empedocles*, *Parmenides*, alii et γνομολογοι, ut *Theognis*.

(2) Conf. ad. h. l., quæ dixi ad locum *Gorgiæ* 501 B, C, D, E 502, 503, 504 A.

(3) Τοῖς μὲν γὰρ παιδαριοίσιν ἐςι διδάσκαλος ὅςις φράζει, τοῖς δ᾽ ἡβῶσιν γε ποιηταί. *Aristoph. Æschylus* in Ranis v. 1086, 1087 p. 157. ed. Küster. *Strabo* libr. I p. 28, 29. Almelov. οἱ παλαιοὶ φιλοσοφίαν τινὰ λέγουσι πρώτην τὴν ποιητικὴν, εἰσαγοῦσαν εἰς τον βίον ἡμᾶς ἐκνέων, και διδάσκουσαν ἤθη καὶ πάθη καὶ πράξεις μεθ᾽ ἡδονῆς. Plat. *de legib.* VII p. 810 E: λέγω μὲν ὅτι ποιητάι τε ἡμῖν εἰσί τινες ἐπῶν ἑξαμέτρων πάμπολλοι καὶ τριμέτρων καὶ πάντων δὴ τῶν λεγομένων μέτρῶν. οἱ μὲν ἐπὶ σπουδὴν, οἱ δ᾽ ἐπὶ γέλωτα ὡρμηκότες, ἐν ὅις φασὶ δεῖν οἱ πολλάκις μυρίοι τούς ὀρθῶς παιδευομένους τῶν νέων τρέφειν καὶ διακορεῖς ποιεῖν, πολυηκόους τ᾽ ἐν ταῖς ἀναγνώσεσι ποιοῦντας καὶ πολυμαθεῖς, ὅλους ποιητὰς ἐκμανθάνοντας, κ. τ λ.

provocaretur (1), quasi illi doctrinam moralem suis carminibus optime pertractassent planeque absolvissent. Quid? quod *Platonis* ætate omnes prorsus artes et disciplinas poetæ πανσόφων instar callere, divinarum et humanarum rerum omnium scientiam exhausisse æstimabantur, inter quos longe et fama et auctoritate eminebat *Homerus*: adeo ut ejus laudatores Græciam dicerent, ab eo eruditam, utque ejus carmina memoriæ mandari juberent ad res humanas sapientes moderandas, omnemque vitam ex ejus præceptis temperandam (2).

Quoniam igitur, qui generi humano antea tam utiles fuerant poetæ, iidem, quum perfectiore cultu morali ætas, quod ad cætera, excultior indigeret, impedimento essent tum saniori doctrinæ morali, a *Socrate* inchoatæ, ab acutissimo ejus discipulo perficiendæ et stabiliendæ, tum omni omnino *Platonis* de rebus divinis atque humanis philosophiæ pervulgandæ: non poterat, quin nimiam poeseos ac celeberrimorum poetarum auctoritatem infringere, pravasque ætatis suæ opiniones de fine atque usu artis poeticæ frangere studeret.

Duplici ergo ratione, quam ipse significavit, consideranda sunt omnia, quibus *Plato* poesin ac poetas in politia impugnavit, argumenta, nempe respectu ad rationem, cum omnis veræ eruditionis, tum maxime doctrinæ moralis. Ordiamur ab iis, quæ mores spectant, quandoquidem inde, ut a *Jove*, exordium fecit.

Itaque præ omnibus maximam in poetis audiendis cautionem commendat, *quod plurima, quæ continerentur de moribus commenta et præcepta aut minus recta aut prorsus falsa, morali hominum conditioni nocerent.* Atque id ostendit in politiæ secundo libro, partim in observationibus generalioribus, adjunctis quibusdam exemplis, eo loco, ubi *Adimantem* suum de perversis, quæ tum vulgo celebrarentur, notionibus moralibus a poetis sparsis, præclare querentem inducit, partim in severa mythorum *de deorum natura et cultu* qui in *Homero*,

(1) Ut in *Platonis* Dialogis ad *Pindari* auctoritatem, a *Callide* in Gorgia. Conf. *Protagoras* 347 C-E.

(2) *Homeri* laudatores dicere, *Socrates* perhibet: ὡς τὴν Ἑλλάδα πεπαίδευκεν οὗτος ὁ ποιητὴς καὶ πρὸς διοίκησίν τε καὶ παιδείαν τῶν ἀνθρωπίνων πραγμάτων ἄξιος ἀναλαβόντι μανθάνειν τε καὶ κατὰ τοῦτον τὸν ποιητὴν πάντα τὸν αὑτοῦ βίον κατασκευασάμενον ζῆν κ. τ. λ. Pol. X, 606 D. cf. 593 E.

Hesiodo aliisque poetis occurrunt, censura, eo loco ubi de educatione atque puerorum institutione præcepit (1).

Quo autem magis elucescat, quam prave mythi isti sint compositi, duas apponit formulas, ad quas effingi jubet, quæcunque poetæ de diis prædicent (2). Prior est, *deum non esse omnium rerum caussam, sed bonarum duntaxat.* Altera, *nequis deum dicat neque velut præstigiatorem se mutare neque nos mendaciis seducere, nec in sermonibus, nec in factis.*

Initio tertii libri iterum plura poetarum recenset commenta, contraria hisce ipsius præceptis:

I. Futuris civitatis servatoribus dicenda esse, quæ fortes eos reddant, mortisque et inferorum metum omnesque lamentationes auferant (3).

II. Ferendum non esse poetam, qui viros illustres atque adeo deos faciat incachinnum effusos.

III. Mendacia esse prorsus vitanda.

IV. Magistratibus cives parere, magistratus se ipsos regere debere (4).

V. Neque ea loca admittenda esse, ubi dii aut clari viri donis placari dicantur, aut ubi aliud quid ab heroïbus vel impie vel crudeliter vel sordide patratum narretur (5).

Castigatis poetarum commentis de diis, dæmonibus, heroïbus et de iis, quæ sunt apud inferos, etiam de hominibus pessime eos loqui dicit in re gra-

(1) Polit. II, 377 D.

(2) Τύπους ἐν οἷς δεῖ μυθολογεῖν τοὺς ποιητὰς Polit. II, 379 A.

(3) Polit. III, p. 386 A.

(4) Quod si quæ sint *Homeri* loca, ubi tale quid commendetur, ea probanda esse, ubi vero contrarium, ea rejicienda, 408.

(5) Polit. III, 391 A-D. An *Plato,* qui ab animi perturbationibus liberos esse reipublicæ suæ cives, eosque ratione sola regi vellet, omnibus istis locis merito reprehenderit poetas ob animi commotiones, vitia et scelera aut diis aut illustribus viris tributa, inferius dicetur. Hoc unum repetivisse juvabit, eum omnia illa dicere ad ætatem suam respicientem, qua poetis audiendis maxima pars puerilis institutionis continebatur atque inde cum vitæ exemplis pravorum more excusatio peteretur. Recte autem philosophus Pol. II, p. 377 B. de adolescentia: μάλιστα γὰρ δὴ τότε πλάττεται καὶ ἐνδύεται τύπος ὃν ἄν τις βούληται ἐνσημήνασθαι ἑκάστῳ. (κομιδῇ μὲν οὖν) Ἆρ᾽ οὖν ῥᾳδίως οὕτω παρήσομεν τοὺς ἐπιτυχόντας ὑπὸ τῶν ἐπιτυχόντων μύθους πλασθέντας

vissima, quippe qui improbos multos felices esse contendunt, bonos autem miseros: et prodesse improbitatem, dummodo lateat, probitatem vero aliis quidem utilem esse, ipsi autem bono perniciosam (1).

Excussa jam quæstione, quænam dicenda sint poetis, quomodo dicenda sint, præcipit.

Quum poeticæ narrationis διηγήσεως ratio triplex sit, ita ut aut ipse loquatur poeta simplicii narratione ἁπλῇ διηγήσει, usus, ut in dithyrambicis; aut alios faciat loquentes, eorum *imitando* sermonem (2), ut in tragœdia: aut comœdia: ut denique utrumque genus misceat, ut in epico carmine, non nisi *primum* ex his tribus poseos generibus docet civitati suæ convenire, in qua quum unusquisque præclare agere possit, unam tantum rem, homo non duplex sit neque multiplex sed unum unusquisque agat munus sibi assignatum. Siquis ergo in urbem venerit, qui omnia imitari et in omnes se vertere possit formas, artesque suas ostentare vellet, is in aliam urbem, quamquam non sine honoris testimonio esset mittendus (3); suam autem rem publicam austeriore minusque

ἀκούειν τοὺς παῖδας, καὶ λαμβάνειν ἐν ταῖς ψυχαῖς. ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ἐναντίας δόξας ἐκείναις, ἅς, ἐπειδὰν τελεωθῶσιν ἔχειν οἰησόμεθα δεῖν αὐτούς; et Polit. III, 391 E: Καὶ μὴν τοῖς γε ἀκούουσι βλαβερά· πᾶς γὰρ ἑαυτῷ συγγνώμην ἕξει κακῷ ὄντι, πεισθεὶς ὡς ἄρα τοιαῦτα πράττουσί τε καὶ ἔπραττον καὶ οἱ θεῶν ἀγχίσποροι; Ζηνὸς ἐγγύς, ὧν

« Κατ' Ἰδαῖον πάγον,
Διὸς πατρῴου βωμός ἐστ' ἐν αἰθέρι.
καὶ
οὔπω σφιν ἐξίτηλον αἷμα δαιμόνων.
ὧν ἕνεκα παυστέον τοὺς τοιούτους μύθους, μὴ ἡμῖν
πολλὴν εὐχέρειαν ἐντίκτωσι τοῖς νέοις πονηρίας.

(1) Cf. VIII, 568 A-C, ubi obiter notat tragicos, quod tyrannos laudassent.

(2) L. l. 392 conf. 393 C. sumit autem vocabula μιμεῖσθαι et μίμησις sensu quodam angustiori, quo perfectissimum repræsentationis modum significat, qualis est in dramatica poesi, quæ διά μιμησέως ὅλη ἐστιν 394 B. οὐκοῦν (inquit) ἐκεῖνον ᾧ ἄν τις ὁμοιοῖ; Ἐν δὴ τῷ τοιούτῳ, ὡς ἔοικεν, οὗτος τε καὶ οἱ ἄλλοι ποιηταὶ δια μιμήσεως τὴν διήγησιν ποιοῦνται. Εἰ δέ γε μηδαμοῦ ἑαυτὸν ἀποκρύπτοι ὁ ποιητης, πᾶσα ἂν αὐτῷ ἄνευ μιμήσεως ἡ ποίησίς τε καὶ διήγησις γεγονυῖα εἴη. Conf. supra *Platonis* de μιμήσει, ejusque generibus notione ejus *Sophistam* 235 E, 236 C, 265 A.

(3) Pol. III, 393 A, quem locum multi viri docti et veteres et recentiores, temere ad *Homerum* magis, quam ad dramaticos poetas, de quibus proxime locutus erat *Plato*, retulerunt.

suavi usuram esse poeta et μυθολόγῳ utilitatis gratia, qui honesti viri orationem exprimat, religioseque indicendo sequatur eas, quæ de divina natura supra essent descriptæ, formulas.

His fere summa continetur eorum, quæ in principibus carminum auctoribus a parte morali *Plato* reprehendit.

Verum enimvero ipsi non satis videtur, singula nobilissimorum poetarum loca, ubi inhonestas de diis fabulas et perversa de vita hominum commenta deprehendisse sibi videretur, castigasse. Ut decreto suo in republica, sapienter instituta, poetarum licentiam certis finibus circumscribendam esse, aditum faciliorem ad lectorum animos patefaciat, atque adeo nimium æqualium erga poetas favorem, principibus suis consiliis obstantem, extenuet ac deprimat: jam plures affert rationes, quibus efficiatur, ut universæ poeseos insignis quædam pars, *omnis* scilicet poesis μιμητική, ad quam dramatica carmina tota, epica magnam partem referuntur, per ipsam naturam atque indolem suam inepta appareat, tum ad mores formandos, tum ad veram doctrinam tradendam.

Alterum *ad mores formandos per suam indolem ac naturam non idoneam esse poesin* μιμητικήν, *Plato* hunc in modum demonstrat: videamus, inquit, in quanam animi parte poesis μιμητική versetur et utrum deterior hæc pars sit, an præstantior (1).

Poesis μιμητική imitatur homines, aut vi aut sponte agentes, existimantesque ex actionibus vel boni sibi vel mali exortum esse, ideoque vel dolore afflictos, vel lætitia exsultantes pingit homines (2).

Atque in ejusmodi actionibus animus hominis secum ipse dissentit, multis

(1) Ἀλλά καὶ ἐπ' αὐτὸ αὖ ἔλθωμεν τῆς διανοίας τοῦτο, ᾧ προσομιλεῖ ἡ τῆς ποιήσεως μιμητική, καὶ ἴδωμεν, φαῦλον ἢ σπουδαῖόν ἐστιν. Pol. X, 603 C. Cæterum, cur duobus locis diversis quæstionem de poetis *Plato* tractaverit, partim libr. II et III, partim libr. X, ipse significavit lib. X 595 A. Παντὸς γὰρ μᾶλλον οὐ παραδεκτέα νῦν, καὶ ἐναργέστερον, ὡς ἐμοὶ δοκεῖ, φαίνεται, ἐπειδὴ χωρὶς ἕκαστα διῄρηται τὰ τῆς ψυχῆς εἴδη. Scilicet nunc demum, quum animi humani partes (lib. IV), cupiditatum genera (lib. IX) et sincera voluptas ab adulterinis generibus distinctæ essent: quæ adhuc de poesi dicenda erant satis clare intelligi poterant. Adeo verum est, quod in præfatione ad rempublicam dixit *Morgenstern*, sub confusionis cujusdam specie in lib. de republ. ordinem exquisitissimum latere.

(2) Pol. X, 604. C.

opinionibus, contentionibus, perturbationibus, iisque non raro inter se pugnantibus, vehementer agitatur (1). Sapiens vero tristes casus et miserias facilius feret, quam cæteri (2), rationis præsidio animi perturbationes continens (3). At quia nihil majorem imitationi affert varietatem quam τὸ ἀγανακτικόν; animus contra sapiens et compositus semper sibi similis est, nec facile imitatione exprimitur, nec si expressus fuerit, vulgo placere solet, poeta μιμητικὸς fertur ad imitationem turbulenti et varii illius ἤθους (4); quam igitur animi partem commotiones maxime afficiunt et commovent, quum eam poesis μιμητικὴ inprimis excitet, commoveat, occupet et, dum hæc validam reddit, rationem (λογιστικὸν) opprimat ac perdat (5), præsertim quum vel optimis nostrum accidat, ut vehementissimis animi motibus in præclariorum hominum repræsentatione, non sine συμπαθείᾳ contemplandis, eosdem in se ipsis ita nutriant et firment, ut, quos in aliorum ærumnis amoribus, iris corroboraverint post in suis cohibere difficilius possint (6): voluptariam illam musam non recipiemus in rempublicam, cui si aditum præberemus voluptas et tædium regnatura essent pro lege et pro domina, omnium et regina rationis (7).

Accedamus ad alterum illud, *neque ad veram doctrinam utilem esse poesin μιμητικήν*.

Poesis μιμητικὴ in imitatione versatur. Omnis autem imitatio tertio loco abest a vero (8). Quas igitur poeta μιμητικὸς præbet rationes, eæ a veritate longe

(1) L. c. 604. D.

(2) L. c. 603. E.

(3) L. c. 604. A-D.

(4) L. c. 604. E, 605. A.

(5) Pol. X, 605. B.

(6) Pol. X, 605. C-E. 606 A-C. eloquentia sua persuadet lectoribus *Plato*, quæ hic leviter tantummodo perstringi atque attingi poterant. Attamen omnis hæc contra poesin μιμητικὴν argumentatio non cadit in artem ipsam ita absolute nec in eum poetam scenicum qui animi motibus in auditoribus excitandis eum in modum moderetur, ut honestatis legum, sibi nisi ut poetæ, at homini certe, præscriptarum haud immemor sit, immo præter auditorum delectationem mores eorum formandos respiciat. Quis igitur optimus sit poeseos μιμητικῆς usus, quam temere adhibitam moribus nocere posse negaverit, docendum erat, non omnis illius usus rejiciendos.

(7) Pol. X, 607. A. Cf. 607. B.

(8) Pol. X, 597 E..... Τὸν τοῦ τρίτου ἄρα γεννήματος ἀπὸ τῆς φύσεως, μιμητὴν καλεῖς......

sunt remotæ. Ergo nec solida doctrina e poesi μιμητικῇ peti potest. Hanc conclusionem, breviter a nobis propositam, ita fere auctor probare lectoribus suadet.

Tria sunt rerum genera: aliud, quo ideæ, seu æterna rerum exemplaria continentur, aliud, quod res complectitur secundum exemplaria illa factas, tertium denique, quo simulacra rerum secundi generis comprehenduntur, ut imagines rerum pictæ aut alia quavis arte expressæ. In horum genere primo res sunt veræ, in altero minus veræ, in tertio, quæ tertio loco a vero distant. Primi autem generis auctor *Deus*, quem φυτουργὸν appellare possumus: secundi δημιουργος, opifex, et tertio μιμητὴς imitator (1). Velut lecti (κλινης) ideam, quæ una est, fecit *Deus*, *lectos* singulos fabricator lectuarius (κλινοποιὸς) imitatur singulos lectos pictor, quare quum tribus gradibus a vero quivis imitator absit, perspicuum est, poetam μιμητικον ad docendum aptum non esse.

Id quod jam aliis argumentis, minus subtilibus confirmat: poetas μιμητικους si scirent, quæ imitentur, profecto operibus ipsis, quam eorum imitationibus inclarescere malle, quippe non par est honor aut utilitas (2). At quamnam civitatem ordinavit *Homerus*? Cuinam reipublicæ exstitit legislator? Quodnam bellum eo duce gestum etc. (3). Quo autem magis elucescat, quam parum fidei mereantur operum ex aliis artibus descriptiones, quas poetæ carminibus suis intexunt, reputemus, istas descriptiones factas esse non secundum exactam usus, cui opera illa destinata sint, cognitionem, quippe circa unum quodque artis cujusvis instrumentum; tres sunt artes, quæ re utitur, quæ rem facit, quæ rem imitatur (χρησομένη, ποιήσουσα, μιμησομενη): is autem, qui utitur re, peritissimus est, utpote præcipiens opifici, qualem facere oporteat rem. Tibicen v. g. tibiarum fabrum, quales esse oporteat, tibias docet. Circa idem igitur instrumentum de pulchritudine et pravitate faber quidem rectam habet fidem (πίςιν), cum artis

τοῦτ' ἄρα ἔςαι καὶ ὁ τραγῳδοποιός· ἔιπερ μιμητής ἐςι, τρίτος τὶς ἀπὸ βασιλεώς (i. e. philosophi) καὶ τῆς ἀληθείας πεφυκώς, καὶ πάντες ὁι ἄλλοι μιμηταί. Cf. 599 A. τὰ ἔργα ἀυτῶν ..... τριττὰ ἀπέχοντα τοῦ ὄντος, καὶ ῥᾴδια ποιεῖν μὴ ἐιδότι τὴν ἀλήθειαν (φαντάσματα γάρ, ἀλλ' ὄυκ ὄντα ποῖουσιν.) Vid. etiam 602 C.

(1) Conf. de his omnibus pol. X, 596 et 597.

(2) Pol. X, 699. B.

(3) Pol. X, 699-600. D.

perito de re collocutus; is autem, qui instrumento utitur, scientiam (ἐπιστήμην), imitator vero, utrum ex usu (ἐκ τοῦ χρῆσθαι) scientiam habet eorum, quæ pingit, an per consuetudinem cum hominibus rei peritis, *rectam* saltem de iis opinionem (δόξαν ὀρθὴν) neutrum. Imitabitur ergo, quidquid vulgo imperito pulchrum videatur. Itaque manifestum est, τὸν μιμητικὸν nihil accurate scire eorum, quæ imitatur, atque imitationem lusum quendam esse ad oblectationem comparatum, neutiquam vero rem seriam (1).

Accedit, quod poetis μιμητικὴ sensus et phantasiam afficit, i. e. eas animi facultates, quæ errori obnoxiæ sunt ac præstigiis, non præstantiorem illam, quæ errores videt ac vitat, rationem; quæ cum ita sint, futilis ipsa versata circa id, quod in nobis fatale est, fatalia parit ars imitatoria (2) non solum illa, quæ oculos afficit, ut picturæ, sed etiam qui aures, ut poesis.

Mirum, inquies et inauditum contra poesin argumentandi genus! quod tu vero aliquanto minus miraberis, si id eo modo, quam *Plato* voluit, consideraveris, nemo tamen satis adhucdum illud respexit; *Plato* poesin probare conatur nihil veri continere. Ineptissime conari videretur, nisi tum fuissent, qui omnem sapientiam atque doctrinam ex poetis, sive ex disertis eorum verbis, sive allegorica interpretatione adhibita peti vellent. Omni illo argumentandi genere profecto abstinuisset; si nostra ætate vixisset. Poesis μιμητικὴ inquit, non edocet nos rerum οὐσίαν, non nisi φαινόμενα (3) innitatur. Sit: ita respondemus, quid igitur? Nonne hoc quoque juvat poeseos beneficio phantasiæ vim exercere, ingenium acuere, erudire pectus, mores emollire? Nonne naturæ nostræ, quæ constat cunctis viribus, homini innatis, perfectis adjuvatur, quibusvis harum augendis? Sint sane, quas philosophia proxime excolendas sibi sumit vires, ordinis superioris, possit utique ad id ipsum philosophia majorem afferre universæ perfectioni nostræ cumulum. Nullo tamen modo id, quod eadem conferre possit poesis, sapiens adspernabitur. Concederet hæc omnia puto, si revivisceret bonus philosophus. At mea ætate, responsurus esset, asperioribus suis censoribus, poesis habebatur optima veri magistra omnisque eruditionis dispensatrix. Huic errori maxime mihi obviam eundum erat.

(1) Pol. X, 602. A. B.

(2) Pol. X, 603 B. Φαύλη φαύλῳ ξυγγιγνομένη φαῦλα γεννᾷ, ἡ μιμητική.

(3) Pol. IV 424 D, leg. III, 700 A-701 C. Gorg. 501 E-502 D.

Plato igitur, vel secundum ea, quæ in politicis operibus disseruit, non omnino in contemtu habuisse poesin, neque eam agrestius respuisse, existimandus est. Sic potius, ut summatim dicam, de ejus circa poesin ac poetas judicio statuendum est. Primum ratio, quam habuit, ætatis suæ, qua nimia poeseos omnisque artis musicæ licentia (1), vulgo regnare moribusque perniciosa fieri ipsi videbatur, effecit, ut quam maxime illud, ubique urgeret poesin in civitate bene instituenda legislationi morali plane esse subjiciendam; atque adeo ad unum morum emendandorum finem temperandam; id, quod caput est eorum, quæ copiosissime in libris de *republica* et de *legibus* (2) de illa re disputavit.

Accedebat aliud quid, cur poeseos, et quidem μιμητικῆς inprimis auctoritatem infringere adeo contenderet. Scilicet philosophia parum adhuc facilem aditum ad hominum animos invenerat, opiniones præjudicatæ obstabant. Poesis contra populari gratia maxime florebat; carminibus, ut institutionis atque oblectationis fontibus, et antiquissimis et uberrimis, nihil erat illustrius: quo magis igitur philosophiæ decus extollere ejusque præstantiam in clarissima luce æqualibus ostendere niteretur, eo studiosius ejus artis, quæ illius æmula erat et quodammodo inimica (3), honos deprimendus, virtutes in obscuro collocandæ videbantur. Hinc in *nostri* scriptis crebræ illæ laudationes philosophiæ, copiosaque commendatio dignitatis, qua vera philosophia excelleret, ut Pol. V, VI, VII. Hinc quoque frequentes poeseos reprehensiones, uberioresque de vilitate magnæ operum poeticorum partis demonstrationes. Quod si modum *Plato* excessit, non minus in philosophia prædicanda et commendanda, quam in poesi vituperanda et deprimenda, erravit sane sed non ita, ut cuicunque singularem ætatis illius conditionem respiciat, non condonandus videatur ille error (4).

Itaque consilium philosophi, ut in omnibus fere ejus paradoxis, sic in ipso decreto de poetis ac poesi laudabimus, ultro etiam confitebimur, eum emen-

(1) Pol. IV.

(2) De leg. II, III 700 A-701 C. VII 801 A 802 D, 810 B-811 E, 816 D. E 817 A-D XI 935 DE.

(3) Pol. X 607 D conf. Leg. XII 967 C. D.

(4) Nonnunquam magnus aliquis opinionum ætatis suæ reformator, quo certius ad novam doctrinam æquævorum animos advertat, per severiorem ejus tradendæ rationem efficere

dandi studii pravis, quæ ætate sua a poetis sparsæ erant, opinionibus Ethicis et theologicis optime meruisse. Ex altera autem parte non immerito sic judicabimus, male ab eo poesin unice referri ad virtutem juvandam, ad honestos generososque sensus, *proximos* excitandos; nimis quoque eum, ne quid detrimenti mores caperent, anxium et sollicitum fuisse, animorumque corrumpendorum periculum in nonnullis rebus timuisse, ubi timori non locus erat; ut si *omnem* inhonestorum morum imitatione ita sentire debebat nec in honestatem *personæ descriptione aut imitatione expressæ*, *cum descriptionis aut imitationis in honestate mala confundens*. Nam nonne vel pravissimorum morum pictura recte facta et in suo lumine collocata moribus spectantium fingendis esse potest fructuosissima. Postremo ne illud quidem infitias ibimus, *Platonem* iniquius a sola fere suavitate poesin laudare, neglecta multiplice ejus utilitate, præsertim illa, quod singulari modo quodam animi nostri vires, imaginandi facultatem et sensus exercet, acuit, absolvit. Quæ vires sane nulla alia via exerceri, acui, absolvi possunt (1).

Habetis jam summam fere rationum, quibus *Plato* in Politia insignem poeseos partem impugnavit, indicatis simul, unde ejus decreta profecta videantur, caussis.

Præter hæc in republica præcepta invenimus locum in *Phædone*, 61 B, ubi *Socrates* dicit; poetam oportere fabulas constituere. Ἐννοήσας ὅτι τον ποιήτην δέοι, εἴπερ μέλλοι ποιήτης εἶναι, ποιεῖν μύθους, ἀλλ' ὀυ λόγους. Cum vero nullo modo hæc verba

studet, ut veritas a se commendanda, præ vulgaribus, qui eo ipso tempore regnant, commentis mira diversitate emineat. Quo fit, ut majoris atque austeritatis cujusdam speciem apud æquales suos effugere, ille vix possit. Quale nos *Platoni* de poeseos indole disserenti accidisse, monemus fati, quod *Kantio*, in doctrina sua morali tradenda accidisse observat vir elegans non magis, quam acutus, in venusta commentatione, *Uber Anmuth und Würde* 1793, p. 69-71.

(1) Verbo saltem hic allegasse juvabit, quæ de poetis a *Platone* constituta sunt, inconvenienter *de cantus musicesque ratione* præcipi. Harmonia enim (ἁρμονίαν Græci vocabant, quæ hodie appellatur *melodia*) et rhythmus orationi respondere debet. Quocirca modi queruli et molles ac remissi absint: maneant iis, qui animi fortitudinem et patientiam exprimant atque adjuvent in adversa fortuna, in secunda autem temperantiam ac moderationem, vid. Pol. III, 398 C-400 C.

conjuncta sint, cum reliquo *Phædonis* argumento nulla indigere explicatione mihi videntur.

Hæc sunt, quæ de principiis monuit *Plato;* non nulla quidem hic illic de poetis generaliter dicta inveniuntur, quæ tamen nullam vim in cæteris exercere possunt, quæ illorum commemoratio nihilo inserviret.

Ad alia jam pergam.

SECTIO II.

Placita Aristotelis, quod ad principia artis poetica.

---

§ 2.

Præmonenda.

Expositis iis quæ *Plato* de principiis artis poeticæ scripta reliquit, jam pervenimus ad alteram hujus capitis partem, quæ complectitur *Aristotelis* ea de re præcepta. — Neutiquam vero diffitior, me hic dubium hæsisse, quænam melior foret ea tranctandi ratio. Omnes enim, qui nobis superest de arte poetica liber, nihil fere præter præcepta poetica continet, ita ut omnia nostro argumento inservire possint. Hæc autem omnia tractare vetuit *Clarissimæ Facultatis* quæstio quippe quæ comparationem inter præcepta *Platonis* et *Aristotelis* rogavit. Si igitur quæstionem probe cepi, non nisi *Aristotelis* præcepta tractanda mihi videntur quæ comparationem suadent cum paucis illis, quæ effatus est *Plato.* Quo vero melius totius libri complexum intelligamus, age summam unius cujusque capitis, eo numero et ordine quo disposita sunt in Edit. Aldin. breviter indicabimus.

Cap. I. Argumentum libri de poetica.

II. Omnes poeticæ artes sunt imitatio; tribus rero notis a se invicem differunt: differentia prima circa instrumenta imitationis; altera circa subjecta versatur.

III. Differentia tertia circa modum. — De origine nominum dramatis, tragœdiæ et comœdiæ.

IV. Poeticæ artis caussæ duæ physicæ, imitandi studium et harmoniæ amor.

V. Duo poeseos genera orta e diversis tractantium moribus, cum hi sibi res graves et pulchras, illi tenues et inhonestas imitandas delegissent. Ex antiquis igitur alii herociorum argumentorum poetæ alii jambicorum. Mox hi pro jambis comœdiam, illi pro epicis tragœdiam aggressi sunt. Tragœdia et comœdia ab initio ambæ extemporales; hæc a poetis dithyrambicis, illa a phallicis incrementa cepit. Historia tragœdiæ, atque comœdiæ.

VI. Epopoeia cum tragœdia in nonnullis convenit, in aliis ab ea differt: sed cum tragœdia partes easdem, quas epopoeia complectatur omnes imo plures etiam, illa primum tractanda est. — Tragœdiæ definitio.

VII. Tragœdiæ partes, secundum qualitatem, sex, fabula, mores, sensus, dictio, repræsentatio, melodia. De hisce sex partibus tragœdiæ generaliter. De fabula speciatim. Fabula sit imitatio actionis integræ, et quantum possit, magnæ.

VIII. Unius denique actionis tantum.

IX. In fabulis poeta non veritatem sed verisimilitudinem sectari debet. Historiæ et poeseos differentia. De fabulis pro parte et totis fictis fabulæ episodicæ pessimæ.

X. Quales fabulæ ad excitandum terrorem et misericordiam maxime sint idoneæ. Ex fabulis aliæ simplices sunt, aliæ implicitæ, simplices quæ sine peripetia vel agnitione peraguntur; implicitæ autem quæ cum harum altera vel utraque.

XI. De peripetia.

XII. De agnitione. Pulcherrimam esse agnitionem, cum qua peripetia conjungitur. Quibus rebus excitentur effectus, misericordia scilicet et terrore.

XIII. Tragœdiæ partes secundum quantitatem. De constitutione fabulæ. Qualium virorum quales casus, scenæ maxime conveniant.

Cap. XIV. Ex fabulis pulcherrimæ sunt, quæ infiliciter exeunt. Misericordia et Terror ex ipsa fabulæ constitutione, sine ope repræsentationis, oriri debent.

XV. De moribus.

XVI. De variis agnitionis speciebus.

XVII. De fabulis componendis monita generalia.

XVIII. Tragœdiæ partes duæ nexus et solutio.

XIX. Tragœdiæ species quatuor. Implicita, pathetica, ethica, simplex. Fabulæ epicæ magnitudo tragœdiæ non convenit. — Chorus actoris partes sustinere debet. De sententia.

XX. De dictione. Dictionis partes. Litera, syllaba, conjunctio; nomen, verbum, articulus, casus, oratio.

XXI. Vocabulorum species duæ, simplex et compositum. — Species aliæ, proprium, glossema, metaphora, ornatus, extensum, imminutum, mutatum.

XXII. Nominum genera. Masculinum, fœminium, neutrum. Dictionis virtus Quæ vocabulorum species quibus poematibus optime conveniant.

XXIII. De epopoeia. In constitutione fabulæ iisdem legibus, quibus tragœdia, subjicitur poema epicum.

XXIV. Easdem etiam species habere debet, et partes secundum qualitatem, præter melodiam et repræsentationem.

XXV. A tragœdia differt epopoeia mole operis, et metro; quod non aliud quam heroicum debet esse. In epopoeia poetam ipsum quam minime loqui oportet. In hac mirabilia facilius quam in tragœdia exhibentur. Quo mendaciorum genere utendum sit in epopoeia. Impossibilia et improbabilia quomodo in epopoeiam admitti possint. In quibus locis dictio elaboranda sit. De criminationibus, quæ poetis objici solent, et quibus modis repelli debeant.

XXVI. Epopoeiæ collatio cum tragœdia.

§ 3.

Placita Aristotelis de imitatione.

Ex iis capitibus, quæ modo enumerabamus, primo in censum veniunt tria priora. Sic autem loquitur imitio cap. II.

« Ἐποποιΐα δὴ καὶ ἡ τῆς τραγῳδίας ποίησις, ἔτι δὲ κωμῳδία, καὶ ἡ διθυραμβοποιητικὴ, καὶ » τῆς αὐλητικῆς ἡ πλείστη καὶ κιθαριστικῆς, πᾶσαι τυγχάνουσιν, οὖσαι μιμήσεις τὸ σύνολον. Διαφέρουσι » δὲ ἀλλήλων τρισίν· ἢ γὰρ τῷ γένει ἑτέροις μιμεῖσθαι, ἢ τῷ ἕτερα, ἢ τῷ ἑτέρως καὶ μὴ τὸν αὐτὸν » τρόπον. »

Innumeræ hujus loci sunt explanationes, quisque commentator novam secutus est explicandi viam, a præcedentium maxime deflectentem. Optima atque simplicissima mihi videtur ratio, qua imitationem sensu fictionis accipiamus (amplectitur autem fictio, historias, facta, characteres, uti à poeta in imitatione finguntur vel inveniuntur; et in universum opposita est illi factorum essentiæ, quæ historiæ provincia est (1)) traductæ sive ad formam dramaticam sive ad simplicem narrationem poetæ ipsius (2). Hoc confirmatur toto capite IX ubi ex industria dixit, id quod poetam constituit, μιμητίκην inventionem fabulæ esse; « ποιητὴν μύθων εἶναι δεῖ ποιητὴν, ὅσῳ ποιητὴς κατὰ τὴν μίμησίν ἐστι· μιμεῖται δὲ τὰς πράξεις » (3).

Sic alia eaque nova hic oritur difficultas. Capite enim XXI dicit « αὐτὸν δεῖ » τὸν ποιητὴν ἐλάχιστα λέγειν, » et addit « οὐ γάρ ἐστι κατὰ ταῦτα μιμητής; antea vero dixerat: « μιμεῖσθαι ἐστὶν καὶ μὴ μεταβαλλόντα. » Hæc pugna a pluribus observata; a paucis tantum in concordiam redacta est. Nulla alia hujus difficultatis tollendæ via mihi patere videtur nisi ponamus, *Aristotelem* hic comparative locutum esse, atque significare voluisse, poetam tum arctissimo et efficacissimo sensu esse imitatorem (4).

Cæterum *Aristotelem* suas notiones de imitatione poetica a dramate duxisse,

(1) Μῦθος.... λόγος ψευδὴς εἰκονίζων τὴν ἀλήθειαν. -- *Suidas* et *Hesychius* in voce μῦθος. Cf. *Twining*. On poetry considered as an imitative art. pag. 19. 4°.

(2) Μιμεῖσθαι ἐστὶν..... ὡς τὸν αὐτὸν καὶ μὴ μεταβαλλόντα. Cap. III.

(3) Cf. *Harris* philol. inquiries, p. 139.

(4) Sic etiam *Victorius* « amittit pœne eo tempore nomen poetæ. » *Castilvetri* solutio hujus difficultatis eadem fere est; hujus sententia tantopere convenit cum mea, ut ejus verba hic apponere liceat. In commentario de dramatica parte poematis epici sic loquitur: « Si » domanda qui *solo rassomigliativo*, non perche aniora, quando il poeta narra senza intro- » ducimento di persodi parole diritte, figurano, rappresentano, et rassomigliano *Meglio* le » parole, che le parole poste in luogo di *cose* non figurano, non rappresentano, non ras- » somigliano le cose, in guisa che, in certo modosi puo dire che il rappresentano sentare parole » con parole sia rassomigliare; e il rappresentare cose le parole non sia rassomigliare, pa- » rogonando l'un rassomigliare con l'altra et non semplicemente (p. 554). »

ex omnibus ejus effatis apparet. Ejus sententia de eminentia dramaticæ poeseos non tantum enunciatur capite ultimo, sed ubique est notata. Epicum quidem tangit, mox tamen dimittit. Dramaticam poesin, ut peculiariter μιμητικὴν eum considerasse, patet etiam e prima de epica sive narrativa imitationis regula, hujus fabulam dramatice componendam esse, uti in tragœdia (1).

Epicum carmen tragœdiam et comœdiam imitatione continere infra demonstrabitur.

Alia tamen Dithyrambicæ poeseos ratio est, quæ variis modis est accepta. Pauca vero quæ supersunt, ad hunc nodum solvendum sufficiunt, iis saltem qui difficultatem tolli contendunt (2).

Eo loco ubi varia objecta imitationis recenset *Aristoteles*, Dithyrambica poesis expresse ei dicitur imitari actiones, characteres et mores, æque ac epica ac dramatica: peculiariter vero mentionem facit *Persarum* et *Cyclopum*, quippe quos in dithyrambica et comica poesi *Timotheus* et *Philoxenus* imitati fuerant (3). Concludere igitur licet, eum hancce poeseos speciem μιμητικὴν habuisse, quia narrationes mythologicæ, quæ materiam iis hymnis præbuerant, revera partes erant eorum religionis, nec pendebant ab imaginandi poetæ facultate; tam, in extensione harum Historiarum, in descriptione actionum et delineatione characterum, ipsorum deorum non solum, sed aliorum etiam heroum, phantasia et inventio ejus magis minusve uti licuit.

Hæc igitur secundum *Aristotelem* erat imitatio: forma ejus imitationis partim aut dramatica, aut simpliciter narrans, quum ipse loquitur poeta. Poesin dithyrambicam in primis hujus fuisse speciei in *Platonis* effato latere videtur ubi poeseos devisionem tripartitam dicit, et tanquam exemplum narrationis, simplicis dithyrambiam citat: « εὑροῖς δ'ἂν αὖ την μαλιστα που̃ ἐν Διθυράμβοις. » (4) Illud μαλίσα πού tamen magnam hic habere vim videtur ad firmandam aliam conjecturam, dithyrambum nempe interdum imitantem esse, arctissima, qua *Plato* accipiebat,

(1) Τοὺς μύθους καθαπὲρ ἐν ταῖς τραγῳδίαις δραματίκους. Cap. XXIII.

(2) Sunt enim alii qui hunc locum explicari posse negant, uti *Paul. Benius* locum. p. 59. « Sic sane, inquit, ipsemet *Aristoteles* excitandus esse ab inferis, qui hunc solveret nodum, » seque ab aperta hujus modi repugnantia liberaret ».

(3) Ὁς Πέρσας καὶ Κυκλώπας Τίμοθεος και Φιλόξενος.

(4) Republ. III. 394.

significatione: dramaticam nempe partem epici carminis interdum in eo admitti. Exempla occurrunt in odis Pindaricis (1) et etiam multæ odæ Horatianæ sunt dramaticæ (2).

De enthusiastica et exsultante, quæ hymnis Bacchicis inprimis tribuebatur indole, non est quod dubitemus, an magis severi et moratiores facti fuerint (3).

Dithyramborum tamen poesis non statim μιμητικὴ fuisse videtur, verum gradatim talis evasisse; cujus, rei caussam *Aristoteles* in harmonicis problematibus quærendam censet, uti deinceps videbimus. — Quam arcte etiam apud veteres cum poesi juncta fuerit musica, demonstraturus, fines quæstionis excedere mihi videor, quare missam illam disquistionem facio (4).

Hæc autem sufficienter de speciebus monita videntur, quare ad imitationem revertimus.

« Διαφέρουσι δὲ ἀλλήλων τρίσιν· ἢ γὰρ τῷ γένει ἑτέροις μιμεῖσθαι, ἢ τῷ ἑτέρα, ἢ τῷ ἑτέρως, » καὶ μὴ τὸν αὐτὸν τρόπον. »

Tres igitur imitationis partes distinguit *Aristoteles*, quarum prima amplectitur instrumenta imitationis, harmoniam scilicet et rhythmum; altera res circa quas versatur imitatio, sive objectum, vel objectum nempe vel personas; tertia denique complectitur modum, quando poeta aut ipse agit, aut alios loquentes agentesve inducit, vel utrumque conjungit.

Has imitationis partes capit. II et III explicavit, e quibus sequentia, quantum *Aristotelis* abrupta loquendi et scribendi ratio permisit, excerpsi.

(1) *Olymp* I. antistr. γ, ubi loquitur Pelops. Cf. Olymp. VI. Epod. et γ. VIII. Ep. β. et prophetiam amphiarai in Pyth. VIII. Sthroph. γ.

(2) Vid. in primis Epod. V.

(3) Exsultans fuit et inconstans et tumidum, atque totus Bacchus « ut loquitur Scaliger. Poet. l. I. c. 46. *Horatius* Od. l. IV. Od. II vs. 10.

« Pindarus....................
» Seu per audaces nove dithyrambos
» Verba devolvit, numerisque fertur
» Lege solutis ».

(4) De musica vid. *Twining*. qui laudabilia multa monuit in dissert: *on the word imitative as applied to music.*

Ἡ δὲ ἐποποιία μόνον τοῖς λόγοις ψιλοῖς ἢ τοῖς μετροῖς· καὶ τούτοις εἴτε μιγνῦσα μετ' ἀλλήλων, εἴθ' ἐνὶ τινὶ γένει χρωμένη τῶν μέτρων τυγχάνουσα μεχρὶ τοῦ νῦν. Οὐδὲν γὰρ ἂν ἔχοιμεν ὀνομάσαι κοίνον τοῦς Σώφρονος καὶ Ξενάρχου μίμους, καὶ τοῦς Σωκρατίκους λόγους· οὐδὲ εἴτις διὰ τριμέτρων ἢ ἐλεγείων, ἢ τῶν ἄλλων τίνῶν τῶν τοιούτων ποιοῖτο τὴν μίμησιν. Πλὴν οἱ ἀνθρώποι γε, συνάπτοντες τῷ μέτρῳ τὸ ποιεῖν. τοῦς μὲν ἐλεγειοποιοῦς, τοὺς δὲ ἐποποίους ὀνομάζουσιν, οὐχ ὡς τοὺς κατὰ μίμησιν ποιητὰς, ἀλλὰ κοινῇ κατὰ τὸ μέτρον προσαγορεύοντες· καὶ γὰρ ἂν ἰατρικὸν ἢ φύσικον (1) τὶ διὰ τῶν μέτρων ἐκφέρωσιν, οὕτω καλεῖς εἰώθασι· Οὐδὲν δὲ κοινὸν ἐστὶν Ὁμήρῳ καὶ Ἐμπεδοκλεῖ, πλὴν τὸ μετρὸν δί ὁ τὸν μὲν ποίητὴν δίκαιον καλεῖν, τὸν δὲ φυσιόλογον μᾶλλον ἢ ποιητήν. Ὁμοίως δὲ κἂν εἴτις (2) ἅπαντα τὰ μέτρα μιγνύων, ποιοῖτο τὴν μίμησιν ἐξ ἁπάντων τῶν μέτρων οὐκ ἤδη καὶ ποιητὴν προσαγορευτέον. Εἰσι δὲ τινες, αἳ πᾶσι χρῶνται τοῖς εἰρημένοις· λεγω δ'εἰ οἷον, ῥυθμῷ καὶ μελεὶ καί μέτρῳ· ὥσπερ ἡ τὲ τῶν διθυραμβων ποίησις, καὶ ἡ τῶν νόμῶν; καὶ ἥ τε τραγῳδία καὶ ἡ κομῳδία· διαφέρουσί δέ ὅτι αἱ μεν ἁμὰ πάσιν, αἱ δὲ κατὰ μέρος.

Jam e verbis τοῖς λόγοις ψιλοῖς κ. τ. λ. nonnulli deduxerunt poema Epicum secundum *Aristotelis* sententiam in orationem pedestrem converti posse, sed perperam, ut opinor. Conjunctio enim ἢ explanandi sive declarandi vim habet Sic etiam mox cap. V. καθόλον ποιεῖν λόγους ἢ μύθους. Declaratio autem in hoc loco non inutilis est, cum λόγος sit vox generalis, quæ duas complectitur species. « Ἄρα γὰρ οὐδ' ὁ λογος ἐςί γένικος, οὗ εἴδη ὁ ἔμμετρος καὶ ὁ πέζος (3), ὁ λόγος ἐστὶ πεζῆς τὲ » καὶ ἐμμέτρου λέξεως σύνθεσις (4). » Epopoeiæ autem λόγοι sive metra ψιλὸι dicuntur, quod modis musicis non sunt accommodata: τὴν ψιλομετρίαν infra vocavit: sic etiam *Plato* in *Phædone:* Ομήρῳ καί εἴτις ἀλλος αὖ ποιήσιν ψιλὴν ἢ ἐν ᾠδῇ. Lyricæ scilicet quæ cantu ut plurimum instructa fuit (5).

Deinde caussam exponit cur sub Epopoeiæ nomine comprehenderit poemata omnigena, sive uno sive pluribus conscripta, melodia autem carentes. In enu–

(1) Ita verissime correxit *Heinsius* pro μουσίκον. De musico enim poemate nullibi legimus, de physicis nonnunquam, speciatim *Empedoclis*. Cf. Diog. Laert. Emp. ad fin « τά μὲν οὖν » περὶ φύσεως αὐτῷ καὶ οἱ καθάρμοι, εἰς ἔπή τεινοῦσι πεντακιςχίλια, ὁδὲ ἰατρίκος λόγος, εἰς ἔπη » ἑξακόσια. »

(2) Supra dixerat scriptores, qui non imitantur, licet metro epico vel eligiaco scripsissent, ἐποποιὸυς et ἐλεγειοποίους male vocari; addit nunc poetam, si quis per metra omnigena imitatus fuerit, non idcirco ex metris omnigenis vocandum esse παμμετρόποιὸν.

(3) *Strabo* l. I. p. 34.

(4) *Dionys. Trax*, apud *Fabric.* Biblioth. Græc. v. 7.

(5) *Strabo*. l. XIV. p. 684. Cf. Merkwürdigkeeten zur Geschichte der gelehrten II. p. 222.

meratis poematum speciebus hoc præcipue disquisitione indiget, quo jure *Dialogi Socratici* in numerum poematum metricorum referantur, quum tamen omnes *Xenophontis*, *Platonis* et *Aeschinis* prosa oratione conscripti sint. Merito autem illud factum esse, docet locus quem ex libro de poetis servavit *Athenæus* l. XI. p. 505, qui magnam huic loco affert lucem, modo recte intelligatur. « Ἀριστοτέλης δὲ ἐν τῷ περὶ ποιητῶν οὕτως γράφει· οὐκοῦν οὐδὲ ἐμμέτρους τοὺς καλουμένους Σώφρονος » καὶ Ξενάρχου μίμους μὴ φῶμεν εἶναι λόγους καὶ μιμήσεις, ἢ τοὺς Αλεξαμένου τοῦ Τηΐου τοὺς πρώ» τους γραφέντας τῶν Σωκρατικῶν διαλόγων. » Hæc utrum interrogative an affirmative accipiamus, nihil refert. Ex collatione eorum cum loco, de quo nunc agitur, probabiliter, ut videtur, efficitur τοὺς Σωκρατικοὺς λόγους hic non de omnibus *Dialogis Socraticis* intelligendum esse, sed speciatim de iis, quos *Alexamenus* scripsit, ab aliis, quod ad formam, diversos: alioquin non addidisset auctor τοὺς πρώτους γραφέντας. Efficitur denique *Alexameni* dialogos metrice conscriptos fuisse; nam ἐμμέτρους utrique sententiæ parti adjungendum esse, veri quam maxime simile est; quod si hoc minus certum sit, dubitare saltem non licet, quin dialogi illi eodem orationis genere sive ligato sive soluto, quo *Sophronis* mimi conscripti fuerint, hos autem metrice fuisse scriptos abunde patet (1).

Hisce autem assumtis, non immerito *Dialogi Socratici*, quales scilicet *Alexamenus* scripserat, sub nomine Epopoeiæ latere videntur, cum nomen illud tam late pateat, ut poemata quælibet, melodia autem destituta, complectatur.

Quod vero ad enuntiationem *de Empedocle* attinet, statuendum videtur *Aristotelem* argumenta mere scientifica in poesi admittere noluisse, atqui igitur eum poetæ nomen *Empedocli* denegavisse; quia naturæ philosophiam poetice tradebat. — Sic enim tollitur pugna quæ cæteroquin obtinet hoc inter et aliud *de Empedocle* judicium, apud Diog. Laert. VIII. 57. « Ἐν δὲ τῷ περὶ » ποιητῶν φησὶν Ἀριστοτέλης, ὅτι καὶ Ὁμηρικὸς ὁ Ἐμπεδοκλῆς καὶ δεινὸς περὶ τὴν φράσιν γέγονε, » μεταφορικός τε ὢν, καὶ τοῖς ἄλλοις περὶ ποιητικὴν ἐπιτεύγμασι χρώμενος. »

De origine et etymologia Dithyramborum et Nomicorum multis disserere hic nihil attinet, cum vix ac ne vix quidem ex veterum reliquiis aliquid ad hoc genus pertinens, supersit. Videtur autem Dithyrambus antiquitus in honorem *Bacchi*, nomos autem in *Apollinis* laudem conscriptus; uti tradit *Proclus*

(1) De Sophronis mimis cf. Cl. *Valckenaer* in Theocrit. Idyll. (Lugd. Bat. 1773.) p. 200.

Chrestomath. p. 344. ed. Sylb. (1). Præcipua utrumque genus inter differentia erat, quod *Dithyrambi* a Choro canebantur ad tibiam, *Nomi* a citharœdo ad citharam. Hæ autem tamquam duæ species principes poeseos Melicæ proponuntur, quæ scilicet τῷ τελείῳ μέλει per totum utebantur, uti tragœdia et comœdia in partibus saltem (2).

In posteriori tandem capitis II parte ita legimus.

« Ἐπεὶ δὲ μιμοῦνται οἱ μιμούμενοι πράττοντας, ἀναγκη δὲ τούτους ἢ σπουδαίους ἢ φαύλους εἶναι, » ἤ τοι βελτίονας ἢ καθ' ἡμᾶς, ἢ χείρονας, ἢ καὶ τοιούτους ἀνάγκη μιμεῖσθαι· δῆλον δὴ, ὅτι καὶ » τῶν λεχθεντῶν ἑκάστη μιμήσεων ἕξει ταύτας τὰς διαφορὰς, καὶ ἔσται ἕτερα τῷ ἕτερα μιμεῖσθαι, » τοῦτον τὸν τρόπον. Ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τοὺς διθυράμβους καὶ περὶ τοὺς νόμους μιμήσαιτο ἄν τις. » Ἐν αὐ τῇ δὲ τῇ διαφορᾷ καὶ ἡ τραγῳδία πρὸς τὴν κομῳδίαν διέστηκεν, ἡ μὲν γὰρ χείρους ἡ » δὲ βελτίονας μιμεῖσθαι βούλεται τῶν νῦν. »

Pauca ad hunc locum animadvertenda habeo. Σπουδαῖοι erant nobiles viri inprimis præclara virtute præditi, deque patria sua rebus gestis optime meriti, quos alibi vocat καλοὺς, βελτίονας, σεμνοτέρους; quibusque opponuntur deteriores φαῦλοι (3).

Supra denique memoravi *Aristotelis* problema, unde patet Dithyrambum non ab origine imitatam fuisse, sed deinde in imitationem incidisse. Invenitur in XV Harmon. Problematum sect. 19 ubi dicitur Dithyrambus postquam imitari cœpit, formam antistrophicam, qua antea induebatur, exuisse (4). Hujus rei caussa in eo est quærenda, quod antiquitus hymni Dithyrambici canebantur Choris nobilium (ἐλευθέρων.), qui non didicerant secundum cantus leges vocem flectere (ἀγωνιστικῶς ᾄδειν), quare verba accommodabantur simplicissimis melodiis (5).

Pergamus jam ad caput tertium.

« Ἐστὶ δὲ τούτων τρίτη διαφορὰ τὸ, ὡς (6) ἕκαστα τούτων μιμήσαιτο ἄν τὶς. Καὶ γὰρ ἐν τοῖς αὐ-

(1) Pauca sed notatu dignissima de natura utriusque poematis, ipsius *Aristotelis* ætate, leguntur in ipsius Probl. XV. 19.

(2) Cf. *Batteux*, Mémoires de l'Acad. des Inscript. t. X p. 219. d'*Orville* Van. Crit. p. 649.

(3) Vid. *Cren* et *Rambach* ad Casaub. de P. S. p. 79. et *Batteux* ibid. t. 39. p. 55.

(4) Ἐπεῖδεν μιμητικοὶ ἐγενοντο, οὐκ ετὶ ἐχοῦσιν ἀντιστρόφους· πρότερον δὲ εἶχον.

(5) Δἰ ὁ ἁπλούστερα ἐποιεοῦντο αὔτοις τὰ μελῆ ἤδε αντὶστροφος ἁπλοῦν· ἄριθμος γὰρ ἐστὶ καὶ ἐνιμετρεῖται.

(6) Cf. locus supra allatus Platon. Rep. III. p. 623. Steph.

» τοῖς καὶ τὰ αὐτὰ μιμεῖσθαι ἐστιν, ὅτε μὲν ἀπαγγέλλοντα ἢ ἕτερόν τι γιγνόμενον, ὥσπερ Ὅμηρος » ποιεῖ, ἢ ὡς τὸν αὐτὸν, καὶ μὴ μεταβάλλοντα ἢ πάντας ὡς πράττοντας καὶ ἐνεργοῦντας τοὺς » μιμουμένους. Ἐν τρισὶ δὴ ταύταις διαφοραῖς ἡ μίμησις ἐστιν, ὡς εἴπομεν κατ' ἀρχὰς, ἐν οἷς τε » καὶ ἃ, καὶ ὥς. Ὥστε τῇ μὲν ὁ αὐτὸς ἂν εἴη μιμητὴς Ὁμήρου Σοφοκλῆς· μιμοῦνται γὰρ ἄμφω » σπουδαίους· τῇ δὲ Ἀριστοφάνει· πράττοντας γὰρ μιμοῦνται καὶ δρῶντας ἄμφω. Ὅθεν καὶ δράματα » καλεῖσθαι τινὲς αὐτὰ φᾶσιν, ὅτι μιμοῦνται δρῶντας. »

Aristoteles igitur in enumerandis tribus poeseos speciebus, mere dramaticam nempe, simpliciter narrantem et mixtam, in eo cum *Platone* convenit, verum maxima commentatorum pars credidit *Aristotelem* oportere illas eodem modo enumerare, quo *Plato* fecerat; quare hujus loci constructionem exacte ad *Platonis* divisionem accommodaverunt.

§ 4.

De Tragœdiis.

Missa divisione poeseos, et tragœdiæ atque comœdiæ historia, statim transeo ad cap. VI, ad definitionem scilicet tragœdiæ. Hic autem: « Περὶ δὲ τραγῳδίας λέγωμεν, ἀπολαβόντες αὐτῆς ἐκ τῶν εἰρημένων τὸν γιγνόμενον ὅρον τῆς οὐσίας. Ἔστιν οὖν » τραγῳδία μίμησις πράξεως σπουδαίας καὶ τελείας, μέγεθος ἐχούσης· ἡδυσμένῳ λόγῳ, χωρὶς ἑκάστου » τῶν εἰδῶν ἐν τοῖς μορίοις· δρώντων, καὶ οὐ δι' ἀπαγγελίας· δι' ἐλέου καὶ φόβου περαίνουσα τὴν τῶν » τοιούτων παθημάτων κάθαρσιν. Λέγω δὲ ἡδυσμένον μὲν λόγον, τὸν ἔχοντα ῥυθμὸν καὶ ἁρμονίαν καὶ » μέλος· τὸ δὲ χωρὶς τῶν εἰδῶν, τὸ διὰ μέτρων ἔνια μόνον περαίνεσθαι, καὶ πάλιν ἕτερα διὰ μέλους. »

Qualis autem esset illa τῶν παθημάτων κάθαρσις quam tragœdiæ tanquam propositum esse statuit *Aristoteles*, optandum foret eum paullo fusius exposuisse. Se autem latius expositurum esse pollicebatur Polit l. VIII. l. 7. « Τί δὲ λέγομεν » τὴν κάθαρσιν, νῦν μὲν ἁπλῶς, πάλιν δὲ ἐν τοῖς περὶ ποιητικῆς ἐροῦμεν σαφέστερον. » Cum autem quæ in hoc libro περὶ καθάρσεως illius omnia prorsus perierint, non inutile mihi videtur hic apponere integrum illum ex Politicis locum, ex quo aliqua certe auctoris menti aperiundæ affulgeat lux. Sic fere se habet: « Ἐπεὶ δὲ τὴν διαίρεσιν » ἀποδεχόμεθα τῶν μελῶν, ὡς διαιροῦσι τίνες τῶν ἐν φιλοσοφίᾳ, τὰ μὲν ἠθικὰ, τὰ δὲ πρακτικὰ, τὰ » δ' ἐνθουσιαστικὰ τιθέντες. καὶ τῶν ἁρμονιῶν τὴν φύσιν πρὸς ἕκαστα τούτων οἰκείαν ἄλλην πρὸς ἄλλο » μέρος τιθέασι. φαμὲν δ' ὁμιᾶς ἕνεκεν ὠφελείας τῇ μουσικῇ χρῆσθαι δεῖν, ἀλλὰ καὶ πλειόνων χαρίν· » καὶ γὰρ παιδείας ἕνεκεν καὶ καθάρσεως (τὶ — — — — — — — — — —) τρίτον δὲ πρὸς διαγωγὴν, » πρὸς ἄνεσίν τε καὶ πρὸς τὴν τῆς συντονίας ἀνάπαυσιν φάνερον ὅτι χρηστέον μὲν πάσαις ταῖς ἁρμονίαις,

» οὐ τὸν αὐτον δὲ τρόπον πάσαις χρήστεον, ἀλλὰ πρὸς μὲν τὴν παίδειαν ταῖς ἠθικωτάταις. πρὸς δὲ
» ἀκροάσιν, ἑτέρων χειρους γούντων, καὶ ταῖς πρακτίκαῖς καὶ ταῖς ἐνθουσιαστικαῖς. Ὁ γὰρ περί ἐνίας
» συμβαίνει παθὸς ψυχὰς ἰσχυρως, τοῦτο ἐν πάσαις ὑπάρχει· τῷ δὲ ἧττον διαφέρει καὶ τῷ μᾶλλον·
» οἷον ἔλεος καί φόβος· ἔτι ὁ ἐνθουσιασμος. Καὶ γὰρ ὑπὸ ταύτης τῆς κινήσεως κατακώχιμοι τίνες εἴσιν·
» ἐκ δὲ τῶν ἱερῶν μελῶν, ὁρῶμεν τούτους όταν χρήσωνται τοῖς ἐξοργιάζουσι τὴν ψυχὴν μέλεσι,
» καθισταμένους, ὥσπερ ἰατρειας τυχόντες καὶ καθάρσεως· ταὐτὸ διὰ τοῦτο ἀνάγκαῖον, πάσχειν καὶ
» τοὺς ἐλεημόνας, καὶ τοὺς φοβητικοὺς, καὶ τοὺς ὅλως παθητικοὺς· τοὺς δ᾽ἄλλους, καθ᾽όσον ἐπιβάλλει
» τῶν τοιούτων ἑκάστῳ· καὶ πᾶσι γίγνεσθαι τινὰ κάθαρσιν, καὶ κουφίζεται μεθ᾽ἡδονης. »

Ex iis, quæ de musica dicuntur colligere licet, ut videtur, *Aristotelem* eodem fere modo de poesi etiam tragica ratiocinatum fuisse, ut scilicet probaret affectus misericordiæ atque metus, qui tragœdiæ vehementissime agitantur, non inde nutriri et sustentari, quod criminatus fuerat *Plato* (de Rep. l. III. init.), sed levari contra et tolli; proinde τούτων παθημάτων κάθαρσιν esse singulare opus et propositum quasi tragædiæ (1) cum reliqua poeseos species vel doctrinæ vel humanitati augendæ sint aptiores. Qua argumentorum serie ita concluserit philosophus, non in promptu est exponere, cum ipsa illa argumenta omnia fato perierint; et ne unus quidem ex veteribus supersit, qui ejus sententiam de hac per tragœdiam καθάρσει, vel illustraverit, vel memoraverit saltem.

§ 5.

De comœdia.

Transeamus jam ad comœdiæ propositum.

Pauca tantum ex iis quæ de comœdia scripserat Aristoteles nobis supersunt,

(1) « Gelyk het Treurspel in verhevenheid van bedoelingen, in deftigheid van uitdrukking » het Blyspel overtreft, zoo heeft het, behalve al de andere opgenoemde voordeelen ook nog » dit boven de andere dichtsoorten, en vooral boven het blyspel, voor uit, dat het byna uit- » sluitend bestemd is tot het opwekken van dat teeder gevoel, dat zoo geheel berekend is naar onzen » toestand op deze wereld, als wezens, onafhankelyk van de onvermydelyke, aan ons aardsche » leven verbondene ongelukken. -- Verheven in deszelfs aanleg, grootsch in deszelfs uitwen- » dige vertooning, heilzaam in deszelfs uitwerkselen, is het Treurspel niet zonder reden by de » meeste, zoo niet by alle beschaafde volkeren, met geestdrift beoefend. Vid. Cl. *van Limburg Brouwer.* (Over het nationaal Tooneel.) p. 6.

ea tamen pauca sufficere videntur ad indicandam philosophi hac de re sententiam.

Cap. V. legimus : « ὥσπερ δὲ καὶ τὰ σπουδαῖα μάλιστα ποιητὴς Ὅμηρος ἦν· οὕτω καὶ τὰ τῆς » κωμῳδίας σχήματα πρῶτος ὑπέδειξεν, οὐ ψόγον, ἀλλὰ τὸ γελοῖον δραματοποιήσας. » Et paullo inferius : « ἡ δὲ κωμῳδία ἐστὶν, ὥσπερ εἴπομεν, μίμησις, φαυλοτέρων μὲν, οὐ μέντοι κατὰ πᾶσαν » κακίαν· ἀλλὰ τοῦ αἴσχρου ἐστὶ τὸ γελοῖον μόριον· τὸ γὰρ γελοῖον ἐστὶν ἁμάρτημά τι καὶ αἶσχος » ἀνώδυνον, καὶ οὐ φθαρτικόν. οἷον, εὐθὺς τὸ γελοῖον πρόσωπον αἴσχρον τι καὶ διεστραμμένον ἄνευ ὀδύνης. »

Falluntur omnes illi, qui hæc tanquam definitionem comœdiæ nobis ad nauseam usque obtrudere cupiunt; *Aristotelem* hic non definivisse cuique patebit libri hujus seriem paullisper consideranti.

Historiam scilicet brevem illam, quam de tragœdia atque comœdia scripserat, absoluturus, repetit quod supra memoraverat, comœdiam esse imitationem τῶν φαύλων; ad vocem autem φαύλων, eam paullo accuratius explicat. Idcirco autem illud repetit, quoniam aperit caussam, quare comœdia ab incunabulis suis non serio exculta est, ideoque primam historiæ suæ partem habet obscuriorem; definitioni vero neque hic locus erat, neque si eam dare voluisset philosophus, tam perverse eam tradidisset; ex tribus poeticæ imitationis speciebus, eam tantum, quæ circa objectum versatur, describens.

Cæterum *de Ridiculo*, cujus natura hic in transitu quasi indicatur, fusius et accuratius sine dubio egerat noster, in aliqua hujus operis parte, quam fata nobis inviderunt; eam scilicet qua ex industria comœdiam tractavit. Rhetor. l. I. c. II. dicit : « Διώρισται δὲ περὶ γελοίων ἐν τοῖς περὶ ποιητικῆς. Et l. III. c. 18. περὶ δὲ » τῶν γελοίων — — εἴρηται πόσα εἴδη γελοίων ἐστὶν ἐν τοῖς περὶ ποιητικῆς, ὧν τὸ μὲν ἁρμόττει » ἐλευθέρῳ, τὸ δὲ οὔ· ὅπως οὖν τὸ ἁρμόττον αὐτῷ λήψεται· ἔστι δ' ἡ εἰρωνεία τῆς βωμολοχίας ἐλευ- » θεριώτερον. ὁ μὲν γὰρ αὐτοῦ ἕνεκα ποιεῖ τὸ γελοῖον, ὁ δὲ βωμολόχος ἑτέρου. » Ex posterioribus illis abunde patet, Aristotelem ad alium quemdam locum respexisse præter illum qui superest, quique unicus nobis de comœdia restat. Licet igitur non adsit plena omnibusque numeris absoluta comœdiæ definitio, facile tamen ex dictis efficitur, non talem esse ejus indolem, ut inde aliquid detrimenti capiant mores, sed potius ut joci innocui plebs delectetur.

§ 6.

De fabula.

Uti *Plato* ita et *Aristoteles* poetis fabulas scribendas esse, contendit; hic vero plura eaque majoris momenti affert hac de re, quam ille. Cap. 7. 89, 10. *Plato* enim, quum simpliciter dixisset fabulas, non vero orationes a poetis esse scribendas, hoc latius exposuit *Aristoteles*, fabulam dicens primariam tragœdiæ partem ἀρχὴ μὲν οὖν καὶ οἷον ψυχὴ ὁ μῦθος τῆς τραγῳδίας. Ἐστὶ δὲ ὁ μυθος τῆς μὲν πράξεως μίμησις. Latius deinde fabulam ejusque criteria explicat, quæ tamen quominus omnia afferam, prohibet quæstionis propositum. Lubens autem plura etiam de Aristotelis placitis monerem, sed tandem finis operi videtur imponendus; omnia enim, quæ Plato habet, jam apud Aristotelem etiam indicavisse mihi persuasum habeo.

COMPARATIO.

Expositis iis quæ utrique et *Platoni* et *Aristoteli*, quod ad principia artis poeticæ placuerunt, instituenda foret comparatio inter utriusque philosophi placita; sed valde dubito an ea comparatione indigeant, quum ubique adjeci in scriptione mea, rationes quibus illi hæc statuentes ducti fuerint; et quoniam nihil iis videtur commune, nisi quod eandem tractaverint materiem diverso prorsus modo. Quæ enim *Plato* de iis effatus est, legimus in republica, neque illa protulit quasi de industria de arte poetica ejusque principiis agens, sed ut philosophus suæ singulari civitati leges ferens, quibus cives sui ab summum perfectionis fastigium evehere conabatur. Summa autem perfectio adesse nequit, quamdiu homines affectionibus perniciosissimis, corporis satellitibus (uti eas vocat *Tullius*), agitantur; utpote quæ semper in rationalem hominum partem vim suam et imperium exercent; quod ipse noster in *Phædone* fusius exposuit. Quum homo, cui natura cum brutis est communis, ab omni cupiditate immunis esse nequeat, necessario sequitur eum illud perfectionis fastigium attingere non posse. Cum *Cicerone* igitur de *Platonis* republica ita judico: « Princeps ille, quo nemo in scribendo præstantior fuit, aream sibi » sumsit, in qua civitatem exstrueret arbitratu suo; præclaram illam quidem » fortasse, sed a vita hominum abhorrentem et a moribus. » Ne tamen virum ita accusando, in temeritatis crimen incidisse videar, age pauca ad nostram doctrinam stabiliendam adjiciamus.

Platonem civium salutis amorem captum ex civitate sua arcuisse *imitationem*, supra jam ostendimus. Opinabatur enim hanc nimis esse nocituram, malis, quibus homines polluerenter, proponendis exemplis, malisque, quæ aliquando bona induta specie, hominum animis offerrentur, factis; poetæ enim *Platonis* ætate soli fere erant, quibus ad educandos erudiendosque liberos magistris utebantur parentes. A poëtarum latere nunquam recedebant pueri, et ab iis quid bonum quid utile esset, accipiebant. — At vero, sic ratiocinatur *Plato*, ab iisdem poetis, quorum ab ore pendebant pueri, mala etiam pra-

vaque accipere poterant, quæ eo perniciosiora forent quo pulchriore induti ſigura tradebantur. Sed ego quæro, an igitur poetæ auctores malorum? Num vero ipsa mali fons in hominum animis est quærendus? Non is ego sum, qui diſſitear, sensum mali excitari posse ab aliis, in primis cum illa suaviter proponuntur; sed hæc ratio minime sufficere videtur, ut imitationem arceamus prohibeamusque. Mediam hac in re viam præclare notavit *Plutarchus.* « Ἐν οἷς » (inquit) μάλιστα δεῖ τὸν νέον ἐθίζεσθαι, διδασκόμενον ὅτι τὴν πρᾶξιν οὐκ ἐπαινοῦμεν, ἧς » γέγονεν ἡ μίμησις, ἀλλὰ τὴν τέχνην, εἰ μεμίμηται προσηκόντως τὸ ὑποκείμενον. » Et paullo inferius c. IV. « ἡ γὰρ τῶν φαύλων διάθεσις ἔργων καὶ μίμησις, ἂν προσαποδῷ τὴν συμβαίνουσαν, » αἰσχύνην καὶ βλάβειν τοῖς ἐργασαμένοις ὠφέλησεν, οὐκ ἔβλαψε τὸν ἀκροώμενον (1). » Hoc si animo volvisset *Plato*, poematum mala vitare, bonis utique frui posuisset. Hæc vero non unica fuit imitationis arcendæ causa. Præterea enim maxime cum ipsius proposito congruebat, ut cives suos omni affectione immunes sibi fingeret. Imitatio enim homines proponit ut sunt, non uti esse eos oportet. Homo autem rudis et incultus, qui sensuun titillationibus, non rationi vel philosophiæ, obsequium tribuit, et vehementius suas affectiones externis signis præ se fert; *mœstus* pectus plangit, corpusque lacerat; *iratus* oculis fulminat; *lœtitia se efferens* exsultat fere, omnesque lætitiæ conscios facit. — Non vero tales suos cives voluit, *Plato;* neque tædio neque voluptate affectos, eandem semper frontis serenæ faciem præ se ferre jussit. An tales esse homines possint, merito quæritur; humana enim exuti dignitate, statuæ fierent absque ulla affectione vel ἐνεργείᾳ. *Plato* immo ipse hoc negavit, ubi libro X probum sapientemque virum proponit, qui, præsentibus amicis, justum suum de morte filii occultat dolorem, qui vero solus sibi relictus plorat, atque ita dolori suo frena injicere prorsus nequit. Merito laudantur ii qui affectionibus suis imperant, sed contra in atrocitatis ac inhumanitatis crimen incurrunt ei, qui nulla omnino re commoventur vel ad lætitiam vel ad dolorem. Jam, quid forent *Platonis* illi cives nisi simulatores, qui quid sentirent publice dissimularent?

Opprobrium, quod *Plato* conjecit in illa poematum loca, quibus de Diis, Dæmonibus, illorumque factis agibant, ex eodem fluxit fonte, poetis enim

(1) Plut. de aud. poet. c. 3 et 4. ed. Wyttensb.

non erat imputanda fabula, quam carminibus de Diis et Dæmonibus innectebant; non ipsi illas narrationes finxerunt, sed a vulgo acceptas vulgo referebant. Hæc autem latius exposuisse post *Plutarchum* (l. l. c. II.) prorsus supervacaneum videtur.

Coronidis igitur loco, locum apponere liceat doctissimi *Bakkeri* (1). « *Plato* » (inquit) die in eenen tyd leefde, toen de dichtkunst, en de beeldende kunsten » in Griekenland, den hoogsten trap van luister bereikt hadden, voedde » echter zulke hooge denkbeelden omtrent de beeldende kunsten niet; dewyl » hy haar en de dichtkunst met een te koel wysgeerig oog in zyne Republiek » beschouwde, zoo kon hy daarvan zeggen, dat zy drie trappen vande waar- » heid of de Ideen verwyderd waren, en haar aanzien als nabootzingen » van de afschaduwingen der grondvormen van de intellectuele wereld. De » kunststukken van Phidias en Zeuxis zouden hem tot andere gedachten » gebragt hebben, indien hy zoo veel kunstgevoel, als wysgeerig genie, bezeten » had.

« Plato zag, met de meeste oude wysgeeren, den staatsman of wysgeer als » een veel voortreffelyker wezen dan een kunstenaar of dichter aan. De staat » was het groote doel hunner beschouwingen; alles was hieraan onderge- » schikt. Hy, die den staat wysselyk bestuurde, of goede wetten gaf, was » groot; hy, die de dichtkunst of andere kunsten beoefende, kon weelde en » zedenbederf (in hun gevoelen althans) veroorzaken, en den staat scha- » delyk zyn (2). »

Quod si *Aristotelem* inspicimus, alia prorsus se nobis offert rerum conditio. Optimorum poetarum amore captus, magnam persentiebat eorum utilitatem. Noverat ille nulla magis re reprimi vitia et corrigi, quam gravi et sincera oratione, quam exemplo, quo omnes noxiæ cupiditatum sequelæ civibus ob oculos ponerentur. Profundam omnino humani animi cognitionem ostendisse mihi videtur, quum regulas definiret tragœdiæ, remediaque indicaret quibus, ut propositum consequerentur, utendum foret poetis. Cujus rei si exempla citare vellem, sexcenta ad manum forent, e quibus electio foret difficillima; nullum enim, quod sciam, alicubi dedit præceptum moralitati contrarium,

(1) Vid. *Bakker* Verhandeling over het Ideaal

quare jure sic loquitur *La Harpe* (1). « L'esprit le plus vaste, et le plus éclairé, » que l'antiquité ait eu, Aristote, de la même main, dont il traçait les prin- » cipes de la logique, de la politique et de la morale, a gravé pour l'immor- » talité les règles essentielles de la poetique et de la rhétorique; et son ouvrage, » après tant de siècles révolus, est encore celui qui contient les meilleurs » élémens de ces deux arts. »

Negandum quidem non est, eum arctos nimis posuisse limites poesi, eam restringens ad imitationem naturæ, sed hoc inde in primis proficiscitur, quod præ cæteris diligebat dramaticam poeseos partem. Quid vero sine imitatione tragœdia? —– Præterea tale judicium de eo ferimus ex ejus scriptis quæ de poesi supersunt; aliter forsitan judicandum foret, si omnia illa, quæ scripsit inspicere liceret. Sed quid multa? Ex locis supra laudatis satis patet, Aristotelis præcepta quod ad principia poetica multo præ *Platonicis* eminere; hunc vero illi præstare in tradenda ratione poeseos; ita ut si quis auctoris nescius, capite nostro II. lecto, ad III. caput accedat, haud scio an *Platonis* placita *Aristoteli* tributurus sit hujus sententiam Platoni adjudicaturus.

(1) Lycée ou cours de littérature, p. 1.

TANTUM.

LOCI CONSPECTUS.

Caroli Beving

Lucilibургensis,

PHILOSOPHIÆ THEORETICÆ ET LITT. HUM. CANDIDATI

COMMENTATIO

QUA

RESPONDETUR AD QUÆSTIONEM,

AB HUMANISSIMO PHILOSOPHIÆ ET LITTERARUM

ORDINE

IN ACADEMIA LEODIENSI

ANNO 1827

PROPOSITAM:

« *Monstretur quantum Stoicorum et Epicureorum doctrinæ tum ad illus-*
« *trandum atque a superstitione liberandum gentium antiquarum ingenium,*
« *tum ad earumdem mores excolendos conferre potuerint, quoque respectu*
« *Stoicis, quo Epicureis palma ferenda sit?*

QUÆ PRÆMIO DONATA EST.

Omnes incenduntur ad studia gloria.

Cic. Tusc. Disp. I.

CAROLI BEVING

RESPONSIO AD QUÆSTIONEM HISTORICO-PHILOSOPHICAM.

Monstretur quantum Stoicorum et Epicureorum doctrinæ tum ad illustrandum atque a superstitione liberandum gentium antiquarum ingenium, tum ad earumdem mores excolendos conferre potuerint, quoque respectu Stoicis, quo Epicureis palma sit ferenda?

Quæstio ab ordine philosophorum proposita difficilis et ardua quidem, sed digna inprimis mihi videbatur, in qua tractanda juvenis operam suam collocaret, studiorum profectum monstraret. Quodsi operis difficultates initio perspectas habuissem, absterritus illud non suscepissem; attamen cum semel in metam progressus essem, nolui me recipere, nec operam deponebam, remittebam subinde; vero jucunditate laboris continuo allectus ad eum me referebam, illud antiquum « fortuna fortes juvat » cogitans et reputans clar. philosophorum ordinem perfecti nil requirere a juvene, multis aliis officiis et studiis occupato et detento.

Ut quæstionem propositam rite absolvere queam, requiritur ut et Epicureorum Stoicorumque philosophiam, et gentium antiquarum ingenium, mores, religionem exponam. Qui enim judicare possimus, quid illæ doctrinæ ad hasce perficiendas potuerint, nisi et illas et harum conditionem perpectas habeamus. Nostrum autem esse non potest, ut hæc penitus exhauriamus; sufficit si quædam præcipua, eminentia puncta deligamus, eorumque ope doctrinas quasi extremis lineamentis describere conemur.

Antiquas gentes terminavi Græcis et Romanis; apud hos enim solos philosophiæ studium floruit; si et alias quasdam gentes attigit, minoris hoc momenti est; inter paucos enim eruditos, se ad illorum exemplar conformantes, substitit, usque ad populum ipsum, a quo in succum et sanguinem verteretur, cujus ingenium perficeret, vitam moderaret, non pervenit.

Inter Græcos præcipue spectavi Athenienses, quippe qui eximie philosophiam amplexi erant. Athenarum civitas una reliquam Græciam philosopham repræsentat.

Temporis spatium complexus sum trium fere sæculorum, in quibus philoso-

phia inprimis colebatur, et quid potuerit, præcipue demonstravit. Sæcula in quibus doctrinæ Epicuri Stoicorumque floruerunt, gentes rexerunt, nonnisi tanquam momentum transitus ad majora facienda adparent. Omnia in illis sæculis mutabantur, ad nova tendebant homines. Antiquitas consenescebat, magna ejus conversio in longinquo horizonte imminebat, quam incognita lux exciperet, mundum immutatura, renovatura. Omnium conatus, et obnitentium et ignorantium, eam maturabant.

Ex hoc respectu jam doctrinæ Epicuri, Stoicorumque sunt magnæ, gravesque. Sed antequam de hisce plura, ipsas philosophorum doctrinas, tanquam doctrinas liberasque ingenii humani-procreationes recognoscamus. Ultimæ illæ sunt integram antiquam mentem manumque referentes. Videamus quomodo factum sit, ut scholæ Socraticæ utraque mentem secutæ, eundem fere sibi finem proponentes, a temporum simili conditione progressæ, ad eumdem populum sese accomodantes, compluribus iisdem principiis innixæ ad tam contraria placita pervenerint, tam oppositam vim demonstrarint.

Omnis Epicuri philosophia circa unam ferme quæstionem versatur, eam nempe de beatitudine; est enim illa mentis actio quæ ratione et oratione vitam beatam subministrat (1). Vita beata est summus hominis finis, terminus omnium ejus contentionum. Quid ea sit, qua via eam assequi et servare possimus, docet præcipua philosophiæ pars, philosophia moralis.

Huic tamen, ad vitam beatam adjumenta adsciscendæ sunt doctrina naturalis et canonica. Priori levamur terroribus quæ ex ignoratione rerum existunt; docet quid sit universum, quæ natura rerum, ita ut homo locum sibi destinatum perspicere, et de rerum pretio judicare queat. Alteram cum tenebimus, servata illa regula, ad quam omnia judicia rerum dirigentur, nunquam ullius oratione victi sententia desistemus (2).

Ad beatitudinem tendunt homines, qua si fruantur, omnia tenent; quam

(1) Sext. Empir. adr. Math. XI. § 169. Ἐπίκουρος μὲν ἔλεγε τὴν φιλοσοφίαν ἐνέργειαν εἶναι λόγοις καὶ διαλογισμοῖς τὸν εὐδαίμονα βίον περιποιοῦσαν.

(2) Cicer. fin. 1, 7, 19. Senec. ep. 89. Diog. L. X. §. 24. 31.

ut consequantur, omnia suscipiunt (1). Voluptas unice ducit ad beatitudinem, ipsa natura judicante; omne enim animal, simul atque natum est, natura integra atque nondum depravata voluptatem adpetit, dolorem aspernitur (2). Voluptas et dolor humanos adpetitus dirigunt, de rebus eligendis rejiciendisve statuunt.

Summa igitur Ethices, doctrinæ vitam beatam constituentis lex sequentibus continetur: extremum vel ultimum bonorum in voluptate positum est (3).

Voluptas duplex est: una quæ suavitate aliqua ipsam naturam movet et cum jucunditate quadam sensibus, altera quæ percipitur omni dolore detracto. Hæc tamen priori præferenda videtur, nam omnis doloris expertem esse perfecta et summa voluptas corporis et animæ est (4).

Voluptates animi præterea majores sunt quam corporis, sunt enim innocentiores, et corpore nil nisi præsens et quod adest sentire possumus, animo autem et præterita et futura (5). Namque inter voluptates ipsas nulla differentia est, sed tantum si ad accidentia et sequelas respiciamus (6). Exinde et voluptas sæpe est rejicienda, ut majorem consequamur, vel dolorem evitemus, et dolor perferendus, ut asperiorem repellamus. Neque omnes adpetitus nostri sunt necessarii et rationi convenientes (7).

In hisce homini adstet sapientia, adpetitus ejus moderet, voluptates dijudicet, actionum rationes, sequelas, fructus prævideat. Homo sapientia nixus ipse suam sibi creare potest sortem, eoque minus a fortunæ ludibrio pendet; quid temporibus, quid rerum necessitati concedendum, docet (8).

(1) Diog. L. X. 122. μελετᾷν οὖν χρὴ τὰ ποιοῦντα τὴν εὐδαιμονίαν, εἴπερ παρούσης μὲν αὐτῆς πάντα ἔχομεν· ἀπούσης δὲ πάντα πράττομεν εἰς τὸ ταύτην ἔχειν.

(2) Cic. fin. 1, 9. Diog. L. X, 34, 137.

(3) Diog. Cic. fin. 1, 9.

(4) Cic. fin. 1, 11. ἡ ἀταραξία καὶ ἀπονία καταστηματικαί εἰσιν ἡδοναι, ἡ δε χαρὰ καὶ εὐφροσύνη κατὰ κίνησιν ἐνεργείᾳ βλέπονται. Diog. L. X, 136, 144, 128.

(5) Cic. fin. 1, 17.

(6) Diog. L. X. 139, 141.

(7) Diog. L. X. 129, 127, 149. τῶν ἐπιθυμιῶν αἱ μὲν εἰσὶ φυσικαι και αναγκαῖαι, αἱ δε φυσικαὶ καὶ ουκ ἀναγκαῖαι, αἱ δὲ, οὔτε φυσικαὶ ουτε ἀναγκαιαι, ἀλλὰ πρὸς κενὴν δόξαν γινόμεναι. Cic. 1, 10. Diog. L. X, 129, 137. τὴν γοῦν σάρκα διὰ τὸ παρὸν μονον χειμάζειν, την δὲ ψυχὴν, και διὰ τὸ παρελθὸν, και τὸ παρὸν, και τὸ μέλλον.

(8) Cic. Tuscul. Disp. 2, 7. Diog L. X. 135, 140.

Sapientia est sola, quæ nos a libidinum impetu et formidinum dolore vindicet et ipsius fortunæ modice ferre doceat injurias et omnes monstret vias quæ ad quietem et tranquillitatem ferant; cupiditates enim sunt insatiabiles, quæ non modo singulos homines, sed universas fortunas evertunt; totam etiam labefactant sæpe rempublicam. Ex cupiditatibus odia, dissidia, discordiæ, seditiones, bella nascuntur. Nec sese foris solum jactant, sed intus etiam in animis inclusæ inter se dissident atque discordant.

Quid ergo est cur dubitemus dicere et sapientiam propter voluptatem expetendam et insipientiam, qua vitam omnem perturbari videmus, propter molestias esse fugiendam (1).

Ex insipientia enim omnes animi morbi originem ducunt, cupiditates, ægritudines, molestiæ, mœrores, qui animos hominum curis exedunt et conficiunt. Quodsi corporis gravioribus morbis vitæ jucunditas impeditur, quanto magis animi morbis impediri necesse est (2)?

Sapientia continetur virtus, a voluptate nequaquam sejungenda. Nisi enim voluptates efficeret, nemo laudabilem aut expetendam arbitraretur. Virtutem exercemus, qua animum et corpus, quantum fieri possit, molestia liberemus (3).

Tres imprimis notandæ sunt virtutes, temperantia, fortitudo, et justitia. Fortitudo præsertim sapientem decet, ut si tolerabiles sint dolores, feramus; sin minus, æquo animo e vita, cum ea non placeat, tanquam e theatro exeamus (4).

Justitia autem efficit ne homines se invicem lædant; ea omnis est a conditione fortuita eorum, qui in civitate vitæ sedem habent; diversis in civitatibus diversæ leges, diversa justa et injusta habentur. Ne amicitiam quidem recte quis dixerit per se ipsam exoptabilem esse, sed quia judicunditatis vel plurimum afferat; nam diligi et carum esse jucundum est, propterea quia tutiorem vitam, et vo-

(1) Cic. fin. 1, 13, 14.

(2) Cic. fin. 1, 18.

(3) Cic. fin. 1, 13, 14, Diog. L. X, 138. ὁ δὲ Επίκουρος ἀχώριστόν φησι τῆς ἡδονῆς την ἀρετὴν μόνην· τὰ δ' ἄλλα χωρίζεσθαι, οἷον βρωτά. 140. οὐκ ἔστιν ἡδεως ζῆν, ἄνευ τοῦ φρονίμως και καλῶς. και δικαίως, ἄνευ τοῦ ἡδέως.

(4) Cic. fin. 1, 15.

luptatem efficit pleniorem. Itaque non ob ea solum incommoda, quæ eveniunt improbis, fugiendam improbitatem putamus; sed multo etiam magis quod, cujus in animo versatur, nunquam sinit eum respirare, nunquam requiescere (1).

Nihil vitam tranquillam, beatam æque turbat ac ignorantia naturæ. In primis igitur philosopho indaganda est quæstio de sua ipsius et de rerum se circumdantium origine, existentia et fine; de qua quæstione tractat philosophia naturalis sive physica. Homo non omnino sui juris est, sed rebus externis aliquantum obnoxius; ejus beatitudo in ipso fundamentum habeat necesse est, et ab eo ipso progrediatur; sed res externæ, earumque usus infinitum ad eam conferunt: homo enim est universi pars et qua talis ex universo rerum pendet. Qui igitur possit et libere vitæ finem sibi proponere et rebus externis ita uti, ut non solum ei non impedimento, sed et adjumento sint et eum promoveant, nisi naturam suam, suum in universo locum, entium externorum valorem et veritatem cognoscat. Infinitæ hominum sunt et de se et de universo superstitiones: qui possunt esse beati, quorum tranquillitas continuo terretur; credunt Deos esse omnipotentes, mundum ædificasse, singulorum hominum curam habere, se eorum voluntati, arbitrio obnoxios esse; animam suam nunquam interituram; et ita aut exspectatione compensationis post hanc vitam multas prætermittunt voluptates aut pœnæ metu excruciantur (2).

Denique morati etiam melius erimus cum dedicerimus, quæ natura desideret.

Simulac homo intellectu utitur mundum extra se, Deos supra se agnoscit, de eorum origine quærit.

Cum nihil ex nihilo fieri possit, necesse est materiam quandam esse primam, e qua omnia orta sint: hæc materia sunt atomi, id est corpora simplicia nec sensui obnoxia, infinita numero (3); quæ in spatio vacuo, altero universi principio (4), sese moventes cum pondere et gravitate directo seorsum ferantur, paullulum declinant, fortuito, incerto tempore, incertisque locis. Ita conglomerantur, infinite variis modis sese jungunt, elementa, corpora omnia densiora

(1) Diog. L. X, 144, 151, 152, 153.

(2) Diog. L. X. 81. seq. 142 Plutarch. non pos. suavit. secund. Epicur. 110 sqq.

(3) Sext. Empir. Hyp. Pyrrh. 3, 32. Diog. L. X 38—44. Cic. Acad. 2, 38.

(4) Diog. L. X. 40. Lucret 1, 330—400.

et fluidiora efficiunt, quorum conjunctione et ordine vario mundi oriuntur (1). Mundi, atomis compositi in easdem resolvuntur.

Secundum hæc physices principia clarum est Epicurum Deos, entia realia, negare debuisse. Idem testatur Sextus Empiricus (2). Epicurum arbitrasse, refert, homines ideas Deorum e somniis habere. Cum enim per somnia magnæ species figura humana iis obvertantur, eos opinari revera talia exstare entia, Deos, figura humana præditos. Hisce homines, Physices ignoratione, horribilia mirabiliaque naturæ spectacula adscribere.

Hæc doctrina, cui fidem facit Sextus Empiricus, reliquis Physices Epicuri præceptis consentanea est.

Intercedunt alii scriptores, qui sequentia, tanquam veram Epicuri doctrinam referunt. Deos esse probat universum genus humanum, in quo non ulla gens deprehenditur, quæ non habeat sive natura, sive doctrina earum rerum quandam anticipationem (3). Dii atomis compositi sunt, in absoluto æquilibrio, ideoque immortales. Iisdem species est humana utpote pulcherrima, utilissima atque omnium nobilissima, nec tamen ea species est corpus, sed quasi corpus, nec habet sanguinem, sed quasi sanguinem (4).

Beatitudo in Diis omnino requiritur, omnino enim homo, cum de eis cogitet, simul ideam summæ beatitudinis conjungit. Beatitudo deorum est in omnis boni fruitione, summa sapientia atque virtute, simulque persuasione eam summam et nunquam cessaturam esse (5).

Cum summa beatitudo omnem laborem spernat ac respuat, consentaneum est Deos nec mundum ædificasse neque ejus curam ullam habere, sive eum servando sive regendo. — Quod si hæc ita sunt, quamvis Deos omnipotentes esse affirmet Epicurus, tamen negat ullam esse divinationem, cujus incertitudo jam et obscuritas divinam originem exprobat (6).

(1) Cic. fin. 1, 6. Diog. L. X. 39. 43—45 Lucret. 2, 217. sq.
(2) Sext. Empir. adv. Mathem. IX. 25.
(3) Cic. Nat. Deor. 1, 16, 17.
(4) Cic. Nat. Deor. 1, 18. 2, 17.
(5) Cic. Nat. Deor. 1, 19. Divinat. 2, 17.
(6) Cic. Nat. Deor. 1, 9, 20.

Quid de hisce doctrinis, omnino oppositis, statuendum (1)? Anne illa de Deorum quasi corpore, quasi sanguine, inter duos mundos, metu ruinarum habitatione, nullo membrorum usu, Epicuro viro docto, sapienti, omnium consensu et ipsa philosophia a superstitionis accusatione vindicato, serio adscribi potest? Nonne doctrinæ doctor et asseclæ non solum philosophis, sed ipso Atheniensium populo ludibrio fuisset?

Omnes fere Græcorum philosophi placitis quibusdam, in vulgus sparsis invidiam detentabant, eaque prætegebant, alia autem sublimiora in discipulorum arcano cœtu vulgabant, ne in religionis offensionem incurrerent.

Ita etiam de altera, quam Epicuri dicunt, doctrina judicandum videtur. Epicurus, vir lenis, voluptuarius, non is erat, qui populares opiniones, religionem, cujus antistites adhuc præpotentes erant, in frontem offenderet, qui veritatis martyr evaderet, Socratis ad exemplar. Ipsi sat erat veriora discipulis tradere, palam religionem popularem vel saltem politicam præferre.

Ipsis placitis, quibus Epicurus reipublicæ satisfecisse videtur, religioni lepide irrisit et monstravit quam absona et ridicula sit, si consequenti ratione eam quis deducere vellet. Quod neque antiquiores latuit. « Verius est igitur », ait Cicero (2), « nimirum illud, quod familiaris omnium nostrum Posidonius » disseruit in libro quinto de natura Deorum nullos esse Deos Epicuro videri; » quæque is de Diis immortalibus dixerit, invidiæ detestandæ gratia dixisse; » neque enim tam desipiens fuisset, ut homunculis similem Deum fingeret » lineameantis duntaxat extremis, non habitu solido, membris hominis præ- » ditum omnibus, usu membrorum ne minimo quidem; exilem quendam atque » perlucidum, nihil cuiquam tribuentem, nihil gratificantem omnino nihil cu- » rantem, nihil agentem. » — Et alio loco (3). « Deos enim ipsos jocandi » causa induxit Epicurus perlucidos et perflabiles et habitantes, tanquam inter » duos lucos, sic inter duos mundos, propter metum ruinarum, eosque habere » putat eadem membra quæ nos, nec usum 'ullum habere membrorum. Ergo » is circuitione quadem deos tollens, recte non dubitat divinationem tollere ».

(1) Cfr. Cic. Nat. Deor. 1, 30, 44. 3, 1. Lucret. V. 50—55. Senec. de benif. 4, 19.
(2) Nat. Deor. 1, 21.
(3) Divin. II. 17.

Epicurum superstitionis semper adversarium fuisse acerrimum nulli dubium.

Sequitur quæstio, quæ multis premitur difficultatibus, anne divinitatem sustulerit Epicurus? affirmant plures, negant pauci, sed inter hosce Seneca, omnium Stoicorum erga Epicureos æquissimus (1). Non prætermittendum est pauca nobis a Græcis ejusdemque temporis scriptoribus de Epicuro tradi; ad ejus philosophiam fere unice e Romanis fontibus aditum patere, apud quos statim depravata fuit, quia præceptoris verba sequebantur, non sententiam, non vivendi agendique rationem, discipulis traditam. Philosophiæ sensus facillime corrumpitur, si a populi ingenio et moribus, e quibus enata est, abstrahatur et ad alium traducatur, aliter sentientem moratumque, aliis institutis viventem.

Epicuro de Deorum existentia persuasum fuisse ex eo argumento indubitanter elucere videtur, quo ad eam probandam usus est. Quod argumentum, summis viris celebratum, ita verum et evidens est, ut eo ad derisionem, dissimulationemque uti nemini, ne desipienti quidem, unquam in mentem venire potuerit.

Deorum existentia quidem doctrinæ atomisticæ non respondet, imo ei opposita est. Ridet atomisticos Deos Epicurus, et tamen extra atomos et vacuum nihil omnino esse statuit. Sed hæc est repugnantia, cui similis non una in Epicuri philosophia deprehenditur. Multa ipsi in hominis et in rerum natura obscura videbantur; v. c. animæ natura humanæ; nonne illo quarto quodam elemento, sine nomine, quod veluti anima animæ est, ignorantiam suam significat, et profitetur aliquid esse in ea, quod intellectum excedat, supra cognitionem sit, forsan non materia compositum? Epicuro vanitas philosophica omnium consensu exprobratur: anne illa causa erat, ut de difficillimis philosophus arroganter statueret, homo aliter sentiret et ageret; aut saltem judicium cohiberet, putans de talibus hominem nihil scire posse, quæ in profundo natura penitus abstruserit qui ea investiget, sine fine scrutans, vitæ tranquillitatem necessario perdere.

Similia sunt de anima humana placita: Opinio animam non esse corpus, sed

(1) Senec. de benef.

spirituale quid, eamque immortalem, nonnisi facta est ad turbandam et sollicitandam hominum vitam. Anima enim est corporis humani pars, ut caput, manus, cæteraque; cum eodem nascitur, crescit, senescit, moritur (1). Nihil est immateriale quam vacuum; omne præterea, quod in spatio agit, necessario etiam spatium replere debet (2).

Attamen subtilius quid est quam corporis reliquæ partes, quarum principium vitale eam jure prædicamus. (3) Anima quatuor constat elementis, calore, aëre, spiritu, per omne corpus æquabiliter diffusis atque quarto quodam in pulmonum cavitatibus habitante, quod veluti anima animæ est, et a quo omnis sentiendi facultas proficiscitur (4).

Anima corpori superstes non est; omne enim compositum in partes suas dissolvitur. Quæ cum ita sint, quid est cur mortem ita horreat vulgus; corpus anima agente sentit; anima extincta nec sensus nec malum esse potest, mors autem nihil est quam privatio sensus ob animi interitum, eaque somno æterno comparanda: nec in momento decessus e vita dolor est, nam dum vivimus, non est mors, et si mors, jam viximus. (5) Sapiens mortem tranquillo animo adesse videt, eam nec desiderat, nec horret vel effugere studet.

Animæ cogitationes attribuimus; undenam eæ oriuntur?

Ab omnibus corporibus, quæ spatium replent, defluunt certæ quædam partes (ἀποῤῥοιαι) quæ tenuitate omne quod cogitari possit, superant. Aliæ ex hisce in aëre forte commiscentur et multifarias efficiunt formas; aliæ autem, postquam a corpore defluxerint, ejus formam atque speciem tenent. Hisce, sensu tacto et excitato, oriuntur repræsentationes (6).

Omnis igitur repræsentatio et cognitio inde oriens a sensibus repetenda est. Criteria quibus de earum veritate vel falsitate certi reddamur, suppeditat philosophia canonica.

(1) Lucret. 3, 426—633.
(2) Lucret. 3, 161—168.
(3) Diog. L. X. 64.
(4) Diog. L. X, 63, 66.
(5) Diog. L. X, 124, 125, 139. ὁ γαρ θάνατος ουδεν πρὸς ἡμᾶς· τὸ γὰρ διαλυθὲν αναισθητεῖ· το δὲ αναισθητουν, ουδὲν πρὸς ἡμᾶς.
(6) Diog. L. X. 46. 47. 52. Cic. Epist. ad Divers. 15, 16. Divinat. 2, 67.

E prædictis sequitur criteria veritatis unice in sensibus posita esse: omnis perceptio e sensibus, non agente nec volente percipiente fit: est igitur sine ratione et immediate certa (1).

Repræsentatio autem vera et certa est, quæ ab objecto externo, revera existente provenit, eique omnino respondet (2).

Judicia, omnis cognitio humana secundum eandem legem dijudicanda sunt (3).

Hæc est Epicureorum philosophia, omnibus seæculis celebrata. Hominem ita concipit uti revera existit; lenissimam docet viam, qua quis se a vita expediat. Viri autem ideam complexi sunt Stoici, perfectum expletumque omnibus suis numeris sibi proposuerunt.

Sequens sublimis eorum doctrinæ brevis est adumbratio.

Philosophia est Stoicis secundum originariam vocis significationem, studium et affectatio sapientiæ; sapientia autem est cognitio rerum humanarum et divinarum (4).

Homo cogitat, cognoscit et agit; ideoque philosophia jure in tres doctrinas dividitur, Dialecticam, Physicam et Ethicam, quarum prima animalium ossibus et nervis, animæ altera, et Ethica carnibus comparanda (5).

Dialectica habet rationem, ne cui falso assentiamur, neve unquam captiosa probabilitate fallamur, eaque quæ de bonis et malis disserimus, ut tenere tuerique possimus. Nam sine hac arte quivis a vero abduci fallique potest (6).

Physica disserit de natura, mundo et ejus auctore; hujus doctrinæ summum est momentum, propterea quod, qui naturæ convenienter victurus est, ei et proficiscendum sit ab omni mundo et ejus procuratione; nec vero potest quisquam

(1) Diog. L. X. 31. sq.

(2) Cic. Nat. Deor. 1, 25, Sext. Empir. VII, 205, 211. οὐκοῦν των δοξων, κατὰ τον Επίκουρον, ἀι μέν ἀθηδεῖς εισιν, ἀι δὲ ψευδεῖς· αληθεῖς μὲν, ἀι τε ἐπιμαρτυρούμεναι καὶ οὐκ αντιμαρτυρούμεναι προς τῆς ἐναργειας· ψευδεῖς δὲ, ἀι τε ἀντιμαρτυρούμεναι καὶ οὐκ ἐπιμαρτυρούμεναι πρὸς τῆς εναργείας.

(3) Sext. Empir. VII, 216. παντων δε κρηπὶς και θεμέλιον ἡ εναργεία.

(4) Senec. Epist. 89. Cic. offici. 1, 43.

(5) Ex hac comparatione conjicere liceret Stoicos non Ethicæ primas tribuisse, sed potius physicam philosophiæ partem præcipuam habuisse.

(6) Cic. fin. 3, 31. 4, 2.

de bonis et malis vere judicare; nisi omni cognita ratione naturæ et vitæ etiam Deorum et utrum conveniat natura hominis cum universa. Atqui etiam ad justitiam, amicitiam, amorem, pietatem adversus Deos quid natura valeat, hæc una cognitio potest tradere (1).

Ethicæ summus debetur locus: ea scientia, quænam bona et mala, honesta et inhonesta, virtutes et officia recte habeantur, docet.

Dialecticæ et Physices honos præcipue in eo est, quod ad Ethices perfectam cognitionem conducant (2).

Igitur primo de Dialectica, qua continentur quæstiones de origine et veritate repræsentationum, cognitionisque humanæ principiis.

Stoici, uti Epicurei, omne cognitionis principium in sensu habebant; omnes enim representationes a sensibus venire, atque sentire et cogitare a se invicem non differre (3).

Omni repræsentationi objectum aliquod respondet; omnis igitur repræsentatio realis et vera est. Errorum causæ sunt imaginationes, si cum sensus repræsentationibus confudantur (4).

Criteria veritatis in ipsa repræsentationum nostrarum perfectione quærenda sunt. Perfecta repræsentatio (5) ab objecto revera existente, eique respondente originem ducat, atque omnes objecti notas distincte contineat.

Hisce principiis positis Stoici differentiam inter sensum, repræsentationem, cognitionem, scientiam, nullam statuebant, nisi respiciatur ad gradum absolutæ perfectionis (6).

E Physica Stoici omnia, ad medicinam mathematicasque doctrinas pertinentia eliminaverunt, eisque laus debetur quod primi omnium pure philosophicis eam quæstionibus continuerint (7).

(1) Senec. l. l. Cic. fin. 3, 32.
(2) Senec. l. l.
(3) Cic. Acad. Quæst. 2, 6, 24.
(4) φαντασματα. Diog. L. VII. 40. 41. Cic. Academ. Quæst. 2, 20.
(5) φαντασια καταληπτικη.
(6) Cic. Quæst. Acad. 1, 11, sq. 2, 6, 24.
(7) Diog. L. VII. 132.

Statuebant: reale nihil cognosci quam ea, quæ substantia et causalitate gaudeant, id est, quæ corporea sint (1).

Realium duo sunt principia, ratione et vi diversa, attamen unum idemque, materia et Divinitas, illud passivum, hoc activum (2). Materia est massa cui omnis vis et vita ab igne provenit, eadem est æterna et quantitate immutabili (3). Divinitas est mundi causa, vis intelligens, cogitatione, voluntate prædita, non pura idea, sed ens corpore, vita, intelligentia, omni perfectione gaudens, unum, sempiternum. Licet enim Stoici Dei nomen variis tribuerent rebus principem tamen et æternum unicum esse volebant (4).

In mundo est vis quædam originaria calore suo, ex quo conjicere licet eam esse igneam, mundi partes penetrans et fovens. Deum igitur recte prædicamus vim, igne æthereo puroque constantem, per omnem mundum diffusam, ubique se manifestantem, atque mente præditam, qua omnia regantur (5). Hæc, in principio sola (6) mundum creavit, eumque regit atque in dies servat, est anima mundi, cujus omnes partes imbutæ sunt divinitate, omnes motus sunt voluntarii nec sine ratione atque providentia fiunt (7).

Deus est lex naturalis et divina omnium, quæ in mundo fiunt; ideoque sors et fortuna vana inaniaque sunt vulgi somnia, sed fatum in omnibus dominatur, series necessaria causarum et effectuum, secundum leges rationales a numine divino constitutas se excipientium, et qua omnia, quæ fiunt, comprehenduntur (8).

(1) Cic. Acad. Quæst. 1, 11 Discrepabat (Zeno) etiam ab iisdem, quod nullo modo arbitrabatur quidquam effici posse ab ea (natura) quæ expers esset corporis, cujus generis Xenocrates et superiores etiam animum esse dixerunt, nec vero aut quod efficeret aliquid aut quod efficeretur, posse esse non corpus.

(2) Diog. L. VII. 134.

(3) Diog. L. VII. 150.

(4) Wyttenb. Disput. de unitat. Dei. Opuscul. T. 2, p. 399. Diog. L. VII. 147. εἶναι δὲ τὸν μεν δημιουργὸν τῶν ὅλων και ὥσπερ πατέρα πάντων, κοινῶς τε καὶ τὸ μέρος αὐτοῦ τὸ διῆκον διὰ πάντων, ὃ πολλαῖς προσηγορίαις προσονομάζεται κατὰ τὰς δυνάμεις.

(5) Cic. Nat. Deor. 2, 9, 22. 1, 14. Academ. Quæst. 1, 11. 2, 41.

(6) Diog. L. VIII. 136. κατ' ἀρχὰς μὲν καθ' αὑτὸν ὄντα.

(7) Cic. Nat. Deor. 1, 15. — τὸν δὴ κόσμον οικεῖσθαι κατα νοῦν και προνοιαν εις ἅπαν αὐτου μέρος διήκοντος τοῦ νοῦ, καθάπερ εφ' ἡμῶν της ψυχῆς.

(8) Diog. L. VII. 148. 134. Stob. Eclog. I. p. 180. Cic. Nat. Deor. 1, 14, 15, Sext. Empir. adv. Mathem. IX. 101.

Humanæ actiones prævisæ quidem sunt, et designatæ; attamen ipsæ hominibus permittuntur et nequaquam necessitate absoluta et immutabili sunt prædestinatæ. « Chrysippus », ait Cicero (1) « cum et necessitatem improbaret » et nihil vellet sine præpositis causis evenire, causarum genera distinguit, ut » et necessitatem effugiat et retineat fatum : causarum, inquit, aliæ sunt per- » fectæ et principales, aliæ adjuvantes et proximæ. »

Pessime igitur actum erit, si homo arbitretur sibi neque esse cogitandum, neque agendum, nec prodesse, si a se et aliis malum avertere, bonum autem consequi tendat et laboret, quia quæ eventura sint, a vi mundi rectrice sint prædesignata. Ne male intelligat, exerceat fatum homini in primis cavendum est; fugiat ignavam rationem, quæ dicitur; appellatur enim quidam a philosophis αργος λογος, cui si pareamus, nihil omnino agamus in vita (2).

Numen divinum rerum humanarum summam curam gerit et sæpe per signa voluntatem suam, hominibus indicat; diligunt enim nos Dii, sunt benefici generique hominum amici, cognoscunt ea, quæ ab ipsis constituta et designata sunt, nostra interest scire ea, quæ eventura sunt; erimus enim cautiores si sciemus; alienum hoc non ducunt a majestate sua : nihil est enim benificentia præstantius; neque non possunt futura prænoscere. Significant igitur futura, et non si significant nullas vias dant nobis ad significationis scientiam, frustra enim significarent; nec, si dant vias, non est divinatio; est igitur divinatio (3).

Animæ hominum partes sunt animæ mundi. Intelligentia sua (4) homo summum est entium sublunarium. Fruges atque fructus, quos terra gignit, animalium causa, animantes autem hominum; ipse autem homo creatus est ad mundum contemplandum et imitandum (5). Naturam humanam ita extollebant Stoici, ut naturæ divinæ fere æquipararent.

Mirandum igitur est animas hominum mortales statuisse Stoicos, quoniam omnia, quæ oriantur et intereant, astra, entia animata, conscia, divina, ex

(1) De fato. c. 18.
(2) De fato c. 12. et.
(3) Cic. Divinat. 1, 38.
(4) Cic. Acad. Quæst. 1, 12. Diog. L. VII, 156.
(5) Cic. Nat. Deor. 2, 14.

æthere purissimo creata, intereunt. Ipse mundus vi ignea semper agente, nunquam quiescente, periturus est, quem aliud systema mundanum excipiet (1).

Animas hominum, igitur, divinitatis participes, interire statuerunt Stoici, nascuntur enim, quod declarat eorum similitudo qui procreentur, etiam in ingeniis apparens (2). Eisdem postquam corpore excesserint, concessa est per longius breviusve tempus in cælestis regionibus lunæ subjectis vita; neque tantum permanent; sed res humanas curant, eosque genios nominamus (3).

Singula fere physica Stoicorum placita ad vitam agendam alludunt, cujus leges proprie tradit doctrina Ethica. In hac explicanda, præsertim qui Zenonem et Cleanthem secuti sunt, omnibus suis numeris absoluto ordine philosophico utebantur (4).

Vitæ et actionis humanæ principium unum idemque est; vita enim sine actione nulla.

Summum morum principium secundum Zenonem nihil aliud est nisi recta ratio, præcipiens quid faciendum; vetans vero quid omittendum sit. Zeno autem, hoc summo morum principio constituto, non solum humanam rationem, sed etiam divinam intellexisse videtur; namque cum Deus virtutem diligat, vitium ejusque opera oderit, peccatum autem vitii sit opus, efficitur omne recte factum secundum Dei voluntatem fieri, omne peccatum autem Deo displicere et impietatem esse. Quamobrem hominis finis aut summum bonum secundum

(1) Cic. Nat. Deor. 2, 9, 10, 46.

(2) Cic. Tusculan. Disp. 1, 32, 37.

(3) Cic. Tusculan. Disp. 1, 17, 18. Diog. L. VII, 15. Mihi temperare non possum quin verba clar. Wyttenbachii, summam sententiæ Stoicorum de anima declarantis afferam: « apparet igitur Stoicos statuisse animos non sempiternos, nam eos etiam qui maxime essent longævi, tamen fatali rerum combustione interire et in principium suum nimirum ignem opificem ac summum Deum resolvi, nec iterum vitam accipere nova rerum instauratione a summo Deo facta. Immortalitatem apud eos non locum necessarii fundamenti, ut apud Platonem, sed consectarii habuisse ita quidem, ut animos longius breviusve permanere statuerent, longius bonos, brevius malos, et quidem circa lunam utpote locum eorum subtilitate maxime accomodatum. Feliciores ac diuturmiores esse bonorum animos, infeliciores et minoris ævi malorum, ex ipsa virtutis notione consequi volebant ».

(4) Diog. L. VII. 40.

Zenonem ita constituatur oportet: convenienter vivere, id est secundum unam communem rationem vivere (1).

Sequitur bonum nihil esse quam honestum; nihil quam honestum in bonis numerari debere. Quod enim est bonum omne laudabile est, laudabile omne honestum, bonum igitur quod est, honestum est (2).

Bono oppositum est malum, quod turpe. Inter bona et mala interpositum est tertium genus eorum, quæ ad honestum et turpe nil intersunt (3).

Honestum igitur est bonum perfectum, omnibus numeris absolutum, unicum et solum vi sua et dignitate expetendum (4).

Libere bona a malis, ut turpia fugiamus, honestis studeamus, dijudicare non poterimus, si sensuum judicio obsequamur. Hisce superiores ut evadamus, summa vi nitendum, virtuti obtemperandum.

Virtus est recta ratio, id est, affectio animi constans conveniensque, laudabiles efficiens eos, in quibus est, et ipsa per se sua sponte, separata etiam utilitate, laudabilis. Ex ea proficiscuntur honestæ voluntates, sententiæ, actiones, quam si quis semel assecutus sit, amittere nunquam potest (5).

Virtus, quæ in recte sentiendo et recte agendo consistit, est scientia et ars. Scientiam boni malique qui nactus est, spontaneo impetu fertur ad recte agendum (6).

(1) Nostrum esse non potest, ut litem inter doctos de hac convenientia (ὁμολογία) coortam repetamus; cfr. Lips. manuduct. ad Stoic. philos l. 2. diss. Bruckeri hist. critic. philos. t. 1, p. 2, p. 954. Tiedemann System der stoisch. Philos. t. 3, p. 76—84, Garve Uebersicht der vornehmst. Princip. der Sittenl. p. 54. seq. Meiners Geschicht. der Ethik. t. 1, p. 152. sq. Tennemann Gesch. der Philos. Bd. IV. p. 75. seq. Klippel commentat. p. q. 1 sq.—Secuti sunt Ciceronem vel Diogenem Laert, vel unum alterumve posteriorum Stoicorum. Arbitror sententiam Zenonis a successoribus paulo immutatam, diversoque modo exornatam fuisse, indeque factum, ut ipsi antiquiores scriptores dissentirent. Zenonis sententia tamen ceterarum, omnium communis quasi fundus est, quæ licet in unum cogi nequeant, tamen ad eam facile referri possunt. Illa etiam vulgatissima videtur, quippe quam apud Ciceronem Cato, omnem Stoicorum cœtum representans, amplexus est. Apprime præterea convenit cum reliquarum sententiarum systemate.—Paucis Tennemanni disquisitionem reddit Klippel. p. 89. quem retuli.

(2) Cic. fin. 3,3,8.

(3) Cic. fin. 4, 25. 3, 13, 14, 17.

(4) Cic. fin. 3, 6, 11.

(5) Cic. Tusculan. Disp. 4, is. Acad. quæst. 1, 10.

(6) Cic. Tuscul. disp. 4, 14 fin. 3, 10.

Virtus una est; idem enim finis, eadem præcepta manent; qui unam habet, omnibus gaudet. Attamen licet una sit, perspicuitatis gratia in quatuor dividi potest: prudentiam, quæ præcipit quid faciendum, quid non faciendum; temperantiam, intelligentiam expetendorum, fugiendorum: fortitudinem, quæ docet, quæ sint timenda et non timenda; justitiam denique scientiam suum cuique tribuendi (1).

Hæ animi facultates conspicuæ fiunt in omni hominis sentiendi et agendi ratione. Hominum actiones ex se ipsis sunt spectandæ; vitia et ea quæ a virtute, susceptione prima, non perfectione, turpia vel recta judicanda (2).

Virtuti oppositum est vitium, ita ut intermedium non relinquatur; nam vel honestum vel turpem esse oportet. Itaque virtutes et vitia non crescunt, sed tamen quasi dilatari, hominesque in virtute et vitio proficere possunt. Ut virtutes pares sunt, ita et vitia paria esse oportet (3).

Omni virtute præditum, nullo animi morbo neque vitio laborantem, sapientem vocaverunt Stoici. Sapiens semper bene sentit, recte agit, nunquam fallitur nec labitur; nullo in negotio impedimenti quid ei obstat, sed omnia eum juvant; ipse solus beatus, solus dives; omni bono fruitur, nullo unquam dolore cruciatur aut leviter tantum afficitur. Sapiens est divinus, solus rex. Ipsi exitus e vita multis viis patet, cujus vinculis sæpe cum ratione sese liberare potest; nec tantum potest: deciscat a vita, cum sit beatissimus, si id opportune facere possit (4).

Philosophiam moralem concludit doctrina de officiis: homo simulatque natus est, ipse sibi conciliatur et commendatur a natura ad se conservandum et ab interitu alienatur. Hæc prima adpetitio ubi consecuta est id quod quærebat, accedit voluptas. Primum igitur officium est, ut se conservet homo in naturæ statu; deinceps ut ea teneat, quæ secundum naturam sunt, pellatque contraria (5).

---

(1) Stob. Eclog. Ethic. p. II. p. 110 Cic. fin. 3, 8.

(2) Stob. l. l. p. 110 et 188.

(3) Cic. fin. 3, 21. 4, 6. Paradox. 2, 1.

(4) Cic. fin. 3, 18. pro Muraen. 29. Stob. l. l. p. 196. 198. 200—220. 230.

(5) Cic. fin. 3, 5, 6.

Hisce illustres, mirabiles doctrinas absolvimus. Ad utram gentium ingenium magis inclinaverit, temporum circumstantiæ eas impulerint nunc, sua vice.

Philosophia Epicuri Stoicorumque incidit in tempora omni Græciæ cultui, artibuss cientiisque et quod præcipuum est libertati calamitosa. Philippus Macedo et filius Alexander post longa bella Græciæ imperio potiti erant. Alexandri mors, quam Græci omnium malorum finem fore rebantur, maximarum calamitatum orbi, tunc cognito, causa et origo fuit, omnis spes quam de tali viro concipere æquum erat, evanuit; illa mors immatura, bella inde orta civilia, extremi orientis defectio, provinciarum vexationes, direptiones urbium, populorum incerta fortuna, inde regum modo inertia et luxus, modo avaritia et immanitas spes lætissimas præcidit.

Continuis bellis, præcipue civilibus omnis boni pulchrique sensus et amor sensim extinguebantur. Namque homines publicis et domesticis calamitatbus afflicti ad liberalia studia tardius se convertunt, languidius eis operantur; a vita deterrentur.

Politicæ conditionis conversio in Græcorum præcipue mores ingeniumque magnam demonstravit vim. Cum reipublicæ enim everterentur, libertas excideretur, omnia simul mutari necesse erat. Græci eximie erant cives, ad civitatem omnis vita publica et privata instituta erat; ipsa civitatum parvitate fiebat, ut eas ardentiori amore amplecterentur: civitatem suam quisque familiam habebat. Eam artes scientiæque illustraverant, poetæ cecinerant, oratores ornaverant, religio sancciebat, eam majores sanguine suo, pro libertate vitam profuderant, consecraverant. Ingenium, mores, leges, publica privataque instituta, vita omnis ita libertati implicata erant, ut ab ea separari nequaquam possent.

Græcæ civitates ad conversionem quidem maturæ erant, ea tamen magnos tristesque habuit effectus. Gloriæ suæ quidem superstites erant Græci, nec eo virtute animique robore ut tyrannis resisterent, libertatem tuerentur vel recuperarent; ejus jactura tamen accerbissime vehementerque commovebantur. Quid si conditionem suam cum patrio splendore, quem monumenta testabantur, historici magnifice conscripserant, populi vividæ traditiones augebant, conferebant? Quanta exsultatione Alexandri M. applauserunt morti, licet non esset is, qui pusillam exerceret tyrannidem, subditos vexationibus insectaretur, deprimeret. Sub ejus successoribus aliud passi sunt dominium Græci; vinculis constricti, in servitutem abjecti Μαραθωνικοι!

3.

Excisa libertate, Græcia excisa; omnia quibus creverat, et ad summum virtutis et gloriæ fastigium ascenderat, instituta in pejus ruebant.

Educatio in primis nobilis et præclara erat; eo enim tendebat ut cogitandi et agendi virilem atque humanam assequerentur juvenes facultatem. Inde a pueritia corporis et animi vires æquabiliter excolebantur, juxta illud « mens sana in corpore sano ». A corporis enim vigore proficiscitur animorum vigor (1).

Exinde vegeta, læta in omnibus vitæ negotiis gnavitas et alacritas, quam Græciæ historia singulis paginis monstrat, optimorum scriptorum opera spirant.

Educatio igitur duabus constabat partibus: Gymnastica et Musica. Illa corporis parabatur agilitas; robur et dignitas. Factum legimus ut ipso corporis habitu, motu, incessu inter barbaros Græcus homo statim ex quo adspexeris, conspicuus esset. Maturius alia exercitationum Gymnicarum utilitas in armis tractandis tum in bellis animadversa. Musicæ nomine continebantur cantus, saltatio, Graphia et Grammatica.

(1) Animi et corporis virium harmonia est illa, inde ab antiquissimis temporibus celebrata καλοκαγαθια. Homer. Iliad. α. 179. β, 272. γ. 443. Odyss. β. 402. Pindar. Pyth. 1, 42. Olymp. 11, 19. 6, 16. 13, 70. Æschyl. Choep. 350. Herodot. Musar. 3, § 4. Thucyd. Hist. 1, § 139. Xenoph. Memorab. Soc. 1, 2, 15. 4, 2, 4. 6, 2, 9, 4. Plat. Alcibiad. II. § 22. — De educatione apud Athenienses classicus est locus Plat. Protag. p. 325. d. Ἀθηναῖοι τους παίδας εἰς διδασκάλων πέμποντες, πολλὺ μᾶλλον ἐντέλλονται ἐπιμελεῖσθαι εὐκοσμίας τῶν παίδων ἢ γραμμάτων καὶ κιθαρίσεως. οἱ δε διδάσκαλοι τούτων τε ἐπιμελοῦνται, καὶ ἐπειδὰν αὖ γράμματα μάθωσι καὶ μέλλωσι ξυνήσειν τὰ γεγραμμένα, ὥσπερ τότε τὴν φωνήν, παρατιθέασιν αὐτοῖς ἐπὶ τῶν βάθρων ἀναγιγνώσκειν ποιητῶν ἀγαθῶν, ποιήματα καὶ ἐκμανθανειν ἀναγκάζουσιν, εν ὅις πολλαὶ μὲν νουθετήσεις ἔνεισι, πολλαὶ δε διέξοδοι καὶ ἔπαινοι καὶ ἐγκώμια παλαιῶν ἀνδρῶν ἀγαθῶν, ἵνα ὁ παῖς ζηλῶν μιμῆται, καὶ ὀρεγηται τοιοῦτος γενέσθαι: οι τ' ἂυ κιθαρισταί, ἕτερα τοιαῦτα, σωφροσύνης τε ἐπιμελοῦνται και ὅπως ἄν οἱ νέοι μηδέν κακουργῶσι· πρὸς δε τούτοις, ἐπειδαν κιθαρίζειν μάθωσιν, ἄλλων αὖ ποιητῶν ἀγαθῶν ποιήματα διδάσκουσι μελοποιῶν εις τα κιθαρίσματα ἐντείνοντες και τοὺς ῥυθμούς τε καὶ τὰς ἁρμονίας ἀναγκάζουσιν οἰκειοῦσθαι ταῖς ψυχαῖς τῶν παίδων, ἵνα ἡμερώτεροι τε ὦσι καὶ εὐρυθμότεροι και εὐαρμοστότεροι γιγνόμενοι, χρήσιμοι ὦσιν εἰς το λέγειν τε καὶ πράττειν. Πᾶς γὰρ ο βίος τοῦ ἀνθρώπου εὐρυθμιας τε καὶ εὐαρμοστίας δεῖται. Ετι τοίνυν πρὸς τούτοις εἰς παιδοτρίβου πέμπουσιν, ἵνα τα σώματα βελτιω ἔχοντες ὑπηρετῶσι τῃ διανοίᾳ χρηστῇ οὔσῃ, καὶ μὴ ἀναγκάζωνται ἀποδειλιᾷν δια την πονηρίαν τῶν σωματων, καὶ ἐν τοις πολέμοις καὶ ἐν ταῖς ἄλλαις πράξεσι. Singula philosophi verba summi sunt momenti.

Graphia ætate Alexandri paulatim ut primus artium liberalium gradus est frequentata (1). Hac institutione pulchri sensus et amor excitabatur, acuebatur.

Grammatica continebat Græcæ linguæ scientiam, scriptorum cognitionem, patriæ historiæ memoriam. Vitæ dux Homerus, humanitatis, decoris, honestatis, pulchritudinis fons uberrimus.

Hisce studiis occupabantur usque ad ætatis annum decimum octavum, quo in Epheborum numerum accepti prima stipendia per duos annos obibant urbem agrumque Atheniensem custodientes; bellicis laboribus assuescebant, belli artem discebant et ad ejus laudem excitabantur.

Tunc rempublicam capessere licebat, in quam tamen non involabant, sed optimus quisque scholis philosophorum, sophistarum, rhetorumque præparabatur. Circa philosophorum hortos in καλυβιαις degebant, ita ut et pauperrimi virtutis, honestatis, sapientiæ civilis præcepta haurire possent. Plures sophistis et rhetoribus se dabant, philosophorum studia, ut et hodie fit, a se aliena putantes.

Hæc fuit illa disciplina, e qua tot præclari in omni genere viri existerunt; sed in ætate, de qua nobis sermo, alienabatur; luxuria grassante ad belli studia, et hinc ad corporis exercitationem remissiores fiebant, tranquillitatem, otium, desidium unice assectabantur; patriæ defensionum mercenariis credebant. Inciderunt luctuosa tempora continuarum discordiarum, bellorum civilium, conversionum, quibus boni cives magis magisque a capessendis reipublicæ muneribus abhorrebant; itaque ea negligebantur studia, quibus ad honores via parabatur. Enimvero in dies pauciores exstiterunt viri, qui avitam laudem tuerentur.

Juvenes ad laudis virtutisque studia remissiores cum libertatis patriæque amore non flagrarent (qui patriam non haberent), cum viri, liberi, cives esse neque possent, neque vellent; eximie fortes, animo præstantes, virtute excellentes proscriberentur, sese demittebant, ingenii elegantiam, activitatem, vim in inania impedebant, in voluptates se demergebant, tyrannorum suspiciones et invidiam ut detestarentur.

Væ autem civitati cujus juventus, spes lætissima, depravatur. In juventute populorum posita est salus vel exitium.

(1) Plin. hist. natur. XXXV, 348. Arist. Politic. 8, 3.

Unicum fere juvenum studium ut muliebri formositate relucerent (1); e viris mulierculæ! — Certabant cum virginibus mulieribusque, quarum omne vitæ negotium in eo erat, ut corpus spuria et deceptrice specie quasi incantarent (2). Cum mulierum educatio omnino negligeretur, sermo male Græcus, ingenium ineruditum, nullæ doctrinæ vel artis species juvenes elegantiores a matrimonio deterrebat, tanquam a dura servitute, quæ vitæ dulcedini et gratiæ obesset (3). Domesticam felicitatem, familiæ dulcedines ignorabant.

Ita factum est, ut viri totos se meretricibus dederent, quarum multæ καλαι και σοφοι fuere. Apud has inveniebant venustatem, voluptatem, ingenium festivum, quandoque eruditionem variam, bonarum artium copiam (4).

Sed juvenum cum vilioribus continuum commercium! Obducamus velum. Perdebantur corporis forma viresque, animi cultus genuinus, ornatus, virtus. Sed ita vivebant Græci ut juvenes apud tibicines et meretrices versarentur et his paulo majores ludo et alia id genus lascivia tempus tererent.

Quodnam præclarum facinus ab hisce civitati exspectandum erat?

Divitiæ apud omnes gentes plurimum ad luxum morumque labem conferunt; frustra enim quæsiveris pauperem gentem moribus depravatis, vel divitem moribus puris et castis. Quod et antiqui ita sibi videri ipsa luxuriæ voce significaverunt, a luxu derivata.

Græcorum luxus si iis se continuisset rebus, quos Græcia ferebat, nunquam mores depravasset; sed inde ab eo tempore, quo florens commercium multarum terrarum merces, luxus materiam, in Græciam deportavit, etiam luxus grassari cœpit et brevi ingentem in modum crevit.

Periclis ætate, per omnia tempora celebranda, luxus omnis erat in splendore civili, monumentis publicis, civitatis ornamentis. Hisce opinio publica, spiritus nationalis, fiducia in rempublicam firmabantur et augebantur; artes ad summum perfectionis gradum adscenderunt. Nostra vero in periodo monumenta illa gloriæ insartis tectis relinquentes Græci privatum tantum splendorem, fastum

(1) Clemens Alex. Pædag. 11, 207. Athen. Deipnos. XII. p. 553. d.

(2) Classicus est Luciani. (t. v. p. 302. ed. Bip.) locus, sed longior quam ut eum referre possimus.

(3) Stob. Sermon. 66 et 73.

(4) Athen. Deipnos. XIII. 557 — 597.

affectabantur. Privatorum copiæ, mediocres si eas ad nostram rationem exigamus, multum per commercium, manufacturas, et fabricas creverant; Athenarum præcipue urbe hæ tutam sedem sibi elegerant, et civitate fovente, multa prosperitate gaudebant.

Sed quominus luxuria apud Græcos ad eum immanem modum assurgeret, quo apud Romanos grassabatur, impeditum est mediocritate fortunarum; siquidem omnes Atheniensium civitatis opes in summæ floris tempore sexcentis talentis annui a sociis reditus et sex mille quingentis quadraginta talentis e publico aërario, templis, statuis, ustensilibus sacris, medorum spoliis aliisque hujuscemodi constarent (1). Huic mediocritati respondebant et privatorum fortunæ: Conon, antiquus ille, e nobilissima et ditissima familia, cum per totam vitam magistratus, imperia, provincias gessisset, quadraginta talentorum rem familiarem habuit. Alcibiadi autem cum in summo honorum et divitiarum esset, opinio vulgaris centum talenta tribuebat (2).

Accedebat innata quasi Græcis ingenii morumque elegantia ita ut eorum luxus elegantiæ colorem haberet et ad vitam eleganter lauteque tuendam referretur. Enimvero apud Græcos non reperitur gulæ et ventri abjecta luxuria, sed sobrietatis laude potius decorantur, præcipue Athenienses, qui gulæ ita parum indulgebant, ut eorum cœna proverbio ferretur et a Comicis rideretur (3).

Luxuria tamen ita omnes populi classes pervasit ut et magistratibus, in gerendis muneribus, facile vitia ignoscerent, quibus ipsi laborabant. Chares exercitui præfectus, tibicinas, cantatrices et vulgares meretrices secum circumducebat, et pecuniarum ad bellum collatarum partem in hoc ipsum probrosum vitæ genus absumsit, partem in urbe reliquit, oratoribus distribuendam et plebiscita proponentibus et privatis hominibus, quibus lites essent intentæ. Quibus rebus tantum aberat, ut indignaretur unquam Atheniensium populus, ut eum magis etiam quam alios omnes diligeret (4).

Qui pecuniæ publicæ præerant magistratus, omnibus artibus divitias sibi con-

(1) Thucyd. 4. 13.
(2) Lysias pro Aristoph. p. 629. 654.
(3) Uti Lynceo in Centauro ap. Athen. Deipnos. IV. p. 152. f.
(4) Theopomp. apud Athen. Deipnos. XII. p. 532.

flabant, nihil curante populo modo epulis publicis multum impenderetur, festa frequentia et splendida celebrarentur (1).

Nihil enim celerius apud populum serpit quam luxuriæ et inde pecuniæ aviditas; et nihil civitatibus luctuosius accidere potest. Illa ad omnia servilia erga patronos officia coguntur, viro bono liberoque indignis negotiis assuefiunt; ultimus libertatis amor evanescit, dominus adoratur, modo pecuniam largiatur. Ita apud Græcos divitiæ omne erant; divites canebant Lyrici, in eorum honorem decreta a rhetoribus ferebantur, ingentibus mendaciis insignita, eos ubique comitabantur poetarum, rhetorum, philosophorum cohortes (2).

Quousque Græci devenerint, uno exemplo ex Atheniensium historia cognoscitur.

Cum Demetrius Poliorcetes Athenis adventaret, Leæneæ et Lamiæ Veneris templa et Burrichi Adamanti adsentatorum illius aras et heroa et libationes decreverunt, quorum cuique pæanes etiam canebantur; Demetrium ipsum exceperunt ut non modo odorum suffitu et coronis et libationibus eum honorarent: verum etiam prosodia et chori et Ithyphalli cum saltatione et cantu obviam ei veniebant, et passim subsistentes medias inter hominum turbas canebant, saltabantque, accinentes ei esse solum ipsum Deum vere nominatum, cum dormirent alii Dii, aut peregre abierint, aut nulli essent omnino; esseque eum Neptuno et Venere prognatum, pulchritudine præstantem omnibus, beneficientia vero omnes perinde complectentem. Et quo loco ab equo descendit Demetrii descensorii templum constituerunt, imo Minervæ conjugium ipsi paraverunt (3).

Exsecranda imprimis tyrannis quod eos depravet, quos opprimit.

Plurimum ad luxuriam, morumque labem contulerunt frequentes nec opinatæ civitatum conversiones, ita ut vel optimates in plebem sævirent, vel plebs exsiliis, cædibus, innumerisque flagitiis se cruentaret.

Et ad hæc tempora igitur (tempora enim mutantur, homines semper iidem)

(1) Demosth. in Aristocrat. p. 76. in Temocrat. p. 128. ed. Auger. — Plutarch. Phocion. p. 324.

(2) Lucian. Timon. p. 118. seq. Ed. Bip.

(3) Athen. Deipnos. VI. cap. 12. Clemens Alex. ad Gentes p. 48.

apprime conveniunt, quæ Thucydides (1) de pestis, qua Athenæ vastabantur, effectibus eximie e corde humano, scribit: « ῥᾷον γὰρ ἐτόλμα τις, ἃ πρότερον ἀπεκρύπτετο μὴ καθ' ἡδονὴν ποιεῖν, ἀγχίστροφον τὴν μεταβολὴν ὁρῶντες τῶν τ' εὐδαιμόνων καὶ αἰφνιδίως θνησκόντων καὶ τῶν οὐδὲν πρότερον κεκτημένων, εὐθὺς δὲ τἀκείνων ἐχόντων. ὥστε ταχείας τὰς ἐπαυρέσεις καὶ πρὸς τὸ τερπνὸν ἠξίουν ποιεῖσθαι, ἐφήμερα τά τε σώματα καὶ τὰ χρήματα ὁμοίως ἡγούμενοι. καὶ τὸ μὲν προσταλαιπωρεῖν τῷ δόξαντι καλῷ οὐδεὶς πρόθυμος ἦν, ἄδηλον νομίζων, εἰ πρὶν ἐπ' αὐτὸ ἐλθεῖν, διαφθαρήσεται. ὅ τι δὲ ἤδει τε ἡδὺ καὶ πανταχόθεν τὸ ἐς αὐτὸ κερδαλέον, τοῦτο καὶ καλὸν καὶ χρήσιμον κατέστη. Θεῶν δὲ φόβος, ἢ ἀνθρώπων νόμος οὐδεὶς ἀπεῖργε, τὸ μὲν κρίνοντες ἐν ὁμοίῳ καὶ σέβειν καὶ μὴ, ἐκ τοῦ πάντας ὁρᾶν ἐν ἴσῳ ἀπολλυμένους. τῶν δὲ ἁμαρτημάτων οὐδεὶς ἐλπίζων μέχρι τοῦ δίκην γενέσθαι βιοὺς ἂν τὴν τιμωρίαν ἀντιδοῦναι, πολὺ δὲ μείζω τὴν ἤδη κατεψηφισμένην σφῶν ἐπικρεμασθῆναι, ἣν πρὶν ἐμπεσεῖν, εἰκὸς εἶναι τοῦ βίου τι ἀπολαῦσαι.

Etiam artes scientiæque magnopere declinabant, licet præter earum laudem Græcis nihil esset super.

« Atque, scribit Wyttenbach. Philom. II. 191, in tanta casuum conversio-
» numque varietate cæteris jacientibus soli Athenienses stare videbantur. A Ma-
» cedonibus, aliis Græcis, Regibus, Romanis principibus præcipuo semper honore
» et dignatione afficiebantur, veteris cum virtutis item doctrinæ causa. Literarum
» doctrinarumque laus ac possessio ita propria ac præcipua mansit Athenarum, ut
» quamvis multæ harum scholæ per reliquam Græciam, Asiam, Lyciam,
» Ægyptum, constituæ essent celeberrimæ Alexandriæ, Laodiceæ, Pergami,
» Tarsi, Rhodi, Mitylenæ, tamen sola Athenarum urbs avitum patrimonium
» veræ elegantiæ, sola germanam doctrinæ rationem, sola antiquum sincerumque
» Venustatis habitum, sonum, colorem, obtinere censeretur; ipsa fons et patria,
» illæ autem rivuli ejus et coloniæ haberentur. »

Et infra. « Tantam igitur omnis doctrinæ vim et copiam Athenæ, sinu suo
» complexæ, cum cæteris populis communicaverunt, ut deinceps per multa sæcula
» omnes ex toto terrarum orbe studiosi adolescentes, qui quidem diligentem,
» locupletem et elegantem disciplinarum, literarumque rationem percipere vel-
» lent, in hanc urbem confluerent, quæ una verisime et cogitandi et dicendi
» et vivendi parens ac magistra esset, atque mortalibus non solum humanitatis
» cognitionem expromeret, sed etiam divinitatis communionem impertiret. »

Continuis bellis, discordiis, cædibusque civilibus deterrebantur tamen libe-

(1) Hist. II, 53.

ralia studia; præterea rerum humanarum ea sors est ut statim ac summam perfectionem attingant, in deteriorem partem labi incipiant.

Musica cui tantum momenti a philosophis et legislatoribus ad erudiendam juventutem, ad emendandos populi mores tribuebatur, auctoribus Laso Hermioneo, Melannipide, Philoxeno et Timotheo musicis, poetisque dithyrambicis a grandi, mascula, in mollem, versicolorem, muliebrem mutata est (1).

Hanc musices, pro temporum ingenio, commutationem sequentibus describit Plutarchus (2) : Λάσος δε, ὁ Ἑρμιονευς, εἰς τὴν διθυραμβικὴν ἀγωγὴν μεταστήσας τοὺς ῥυθμοὺς καὶ τῇ τῶν αὐλῶν πολυφωνίᾳ κατακολουθήσας, πλείοσι τε φθόγγοις καὶ διεῤῥιμμένοις χρησάμενος, εἰς μετάθεσιν τὴν προυπάρχουσαν ἤγαγε μουσικήν. ομοίως δὲ καὶ Μελανιππίδης, ὁ μελοποιὸς, ἐπιγενόμενος οὐκ ἐνέμεινε τῇ προυπαρχούσῃ Μουσικῇ, ἀλλ' ουδὲ Φιλόξενος οὐδὲ Τιμόθεος. — Et p. 663 : Κρέξος δὲ καὶ Τιμόθεος καὶ Φιλόξενος καὶ οἱ κατ' αὐτὴν τὴν ἡλικίαν γεγονότες ποιηταὶ, φορτικώτεροι καὶ φιλόκαινοι γεγόνασιν, τὸν φιλάνθρωπον και θεματικὸν νῦν ὀνομαζόμενον διώξαντες. τὴν γὰρ ὀλιγοχορείαν καὶ τὴν ἁπλότητα καὶ σεμνότητα τῆς μουσικῆς παντελῶς ἀρχαϊκὴν εἶναι συμβέβηκεν (3).

Quarta, eaque ultima picturæ apud Græcos periodus in nostra tempora incidit. Artium summa perfectione Periclis sæculum nobilitatum; ad eas omnia conspirabant; religio, festi, ludi, laudis civilis conjunctio cum artis præstantia, civitatum læta conditio, libertas, eas fovebant; fieri igitur non poterat quin delaberentur artes; dominatur character colossalis, luxuriosus, barbare magnificus; abjecta innocentia, nativa venustas, atque dignitas (4).

Per horrenda Alexandri successorum bella fœderum Ætolici Achaicique, Mithridatis, Romanorum, Corinthi direptionem, Athenarum expugnationem, militum ferocitatem, terrarum vastationes, urbium eversiones, ferrum ignemque, artes sensim extinctæ sunt (5).

In peregrinis tamen terris, e luctuosa Græcia deterritæ, receptacula quædam habuerunt artes; uti apud Eumenem II, Pergami regem, et in insula Rhodo (6).

(1) Polyæn. VI, 10.

(2) De Music. Oper. t. X. p. 682. ad Reisk.

(3) Cfr. Aristophan. Nub. v. 332. et Schol. ad h. v. Plutarch. Oper. t. X. p. 682 ed. Reisk. Suidas. κυκλιων χορων. Athen. Deipnos XIV. p. 626. b. 644. Hermesian. Ruhnken. Opuscul. t. II. p. 630.

(4) Diod. Sicul. XVII, 25. XIX. 26. XX. 48. Polyb. Hist. XXI, 3.

(5) Appian, bel. Mithrid. §. 28. ed. Schweigh.

(6) Polyb. XXXII, Plin. hist. nat. XXXVI, 410.

Pariter literis præsidium præcipuum in Ptolomæorum regia prævisum est, præclaræ erant Alexandriæ opportunitates ad literas promovendas sive natura objectæ sive regum cura paratæ.

Sed et literis præter omnia libertatis jactura summo fuit detrimento; nihil eas æque profert ac libere dicendi scribendique facultas; hæc armorum strepitu et violentia, cædibus, in Græcia opprimebatur, literæ fere obruebantur. Apud reges tutior quidem erat vita, major tranquillitas, sed non major libertas. Hominum, sub imperio despotico degentium ingenia plerumque sunt depressa, ad obediendum comparata, non ad libere cogitandum et investigandum instituta. Qui autem singulari ingenii vi pollent, hi aliis fere necessitatibus comprimuntur.

Hisce etiam factum est, ut docti literatique magis ab hominibus abstinerent, vitam umbratilem agerent. Quid autem poëtis cognitionem cordis animique humani compensare potest? Quid oratoribus, historicis? E vita publica, magistratibus, imperiis, peregrinationibus profecti sunt apud omnes gentes historici; quis enim hisce populorum statum diligentius et accuratius exponere, eorum relationes dijudicare, in rerum causas indagare, gesta referre poterit; sed nostra in periodo a rerum actu et a republica ad umbram et otium omnia studia sunt revocata. Præterea accidit, ut ab eo inde tempore, quo literarum studia in Ægyptum immigrarent et sedem primariam Alexandriæ nanciscerentur, color quidam dilutus et tenuis, nec germanam Græciam referens, neque Attica subtilitate aut elegantia imbutus, ex orientis genio et Ægyptiacis superstitionibus græcis literis adspergeretur.

Nova tamen e genio sæculi exorta sunt studia, antiquioribus ignota, quæ in omni antiquitate investiganda, explicanda sibi placebant. Hæc grammaticorum studia, unde profectæ sunt grammatica, proprie dicta, philologia et critica ars. Accesserunt sophistæ et rhetores. Illi, ut hodie dicitur, universales videri et esse volebant; rhetores primi omnia ingenii humani producta in scientiarum modum redegerunt, suis limitibus definiverunt, regulas posuerunt, artificia quædam tradiderunt (1).

Grammatici varia, copiosa et accurata doctrina nobiles viri, multo respectu

(1) Cfr. Fabric. Bibl. Græc. T. VII. — Sueton. Grammat. 10. — Strab. XIII. p. 138. — Ruhnken. Hist. Critic. Orator. Græcor.

sunt laudandi. Quis neget eorum de literis merita; veterum venustatem reduxerunt et retinuerunt, quantum in ipsis erat, literas instauraverunt et sustentarunt. Quanta illis in historiæ, antiquitatis, philosophiæ cognitione non debemus? Attamen dissimulari non potest grammaticorum studia quodammodo literis etiam detrimento fuisse; quod perspicitur ex historia artis oratoriæ et poëseos. Ars oratoria in rhetoricis areolis sese jactavit et delectationem sibi finem constituit, hancque ipsam non in gravitate rerum et utilitate, sed in verborum figmentis, oratoriaque exornatione collocavit. Conferendus inprimis Dionysius Halicarnasiens operum T. V. p. 445. Hæc ille: ἐν γὰρ δὴ τοῖς πρὸ ἡμῶν χρόνοις ἡ μὲν ἀρχαία καὶ φιλόσοφος ῥητορικὴ προπηλακιζομένη καὶ δεινὰς ὕβρεις ὑπομένουσα κατελύετο, ἀρξαμένη μὲν ἀπὸ τῆς Ἀλεξάνδρου του Μακεδόνος τελευτῆς ἐκπνεῖν καὶ μαραίνεσθαι κατ᾽ ὀλίγον, ἐπί δὲ τῆς καθ᾽ ἡμᾶς ἡλικίας μικροῦ δεήσασα εἰς τέλος ἠφανίσθαι. ἑτερα δὲ τις ἐπὶ τὴν ἐκείνης παρελθοῦσα τάξιν, ἀφόρητος ἀναίδειᾳ θεατρικὴ καὶ ἀνάγωγος, καὶ οὔτε φιλοσοφίας, οὔτ᾽ ἄλλου παιδεύματος οὐδενὸς μετειληφυῖα ἐλευθερίου, λαθοῦσα καὶ παρακρουσαμένη τὴν τῶν ὄχλων ἄγνοιαν, οὐ μόνον ἐν εὐπορίᾳ, καὶ τρυφῇ καὶ μορφῇ πλεῖον τῆς ἑτέρας διῆγεν, ἀλλὰ καὶ τὰς τιμὰς καὶ τὰς προστασίας τῶν πόλεων, ἃς ἔδει τὴν φιλόσοφον ἔχειν, εἰς ἑαυτὴν ἀνηρτήσατο· καὶ ἐν φορτική τις πάνυ και οχληρά καὶ τελευτῶσα παραπλησίαν ἐποίησε γενέσθαι τὴν Ἑλλάδα ταῖς τῶν ἀσώτων καὶ κακοδαιμόνων οἰκίαις (1).

Et poetæ sæculi, grammaticorumque genium sequebantur, qui cum artis modo regulis, præceptis ingenii libertatem præciderint, ne unus quidem poëta ad magnam præstantiam pervenit, et præclaram laudem assecutus est, sed omnes ipsa mediocritate se tuentur. Verissime Heynius: « neque nobili », ait, « argu-
» mento, nec magnis sententiis nec splendidis figuris ac luminibus aut grandibus
» imaginibus et vividis coloribus oculos animumque præstringunt, sed unam
» hoc in genere sibi laudem vindicant, ut per omnia inculpati nulli lapsui
» obnoxii et æquali quadam mediocritate non sint contemnendi ».

Ubique in poëtarum hujus periodi carminibus adparet quidem veterum diligentissima lectio, sed in malam partem adhibita; veterum sensum, mentemque non imitantur, sed singulas cogitationes ex eorum scriptis decerpunt, anxie eadem verba deligunt, colorem antiquum quærunt, easdem veneres, eadem lumina venantur. Doctrinæ copia quasi obruuntur; ingenium poëticum rarissime elucet. Ita minutias venantes, doctrinam effutientes masculam deserunt pulchritudinem, veritatem, naturam ignorant.

(1) Cfr. Cicer de Orat. II. 23. Orator. 27. Offic. I,I. Quinctil. Instit. Orat. X. procem. 80. Dionys. Halicar. Oper. T. V. p. 633.

Ita Græcia labebatur, mores depravati, ingenium corruptum; patriæ apud plerosque inane nomen. Gliscebantur tamen in cordium sinu repositæ veteris flammæ scintillæ. Nullane institutio divina humanave, quæ populum erigeret, virtutem excitaret, servitutem pede calcans libertatem recuperaret, aut si fortuna virtutem deseruerit, Græcos doceret pro sacerrimis gloriosam mortem obire? Religio forsan. Quid hæc potuerit videamus.

In Græcia, illo veteri Pantheo, certabant avita religio et nova incredulitas, ita tamen ut esset prævisu illam senescentem huic in dies latius serpenti, quamvis longe certamine, loco cessuram.

Græci infinite multis et exteris et in cordium sinu repositis vinculis religioni suæ adstricti tenebantur. Deos omnium malefactorum poenas acriter exigere ipsa docebat, et sævire non solum in sontem, sed in omnem ejus progeniem, imo omnem sæpe civitatem ultioni suæ mactare. Ad talem deorum vindictam detestandam instituti erant magistratus, ut Athenis Areopagus, qui prospicerent ne Deorum contemtores civitatem contaminarent; ita ut quid de populari religione sentirent, multi ausi non sunt dicere cicutæ metu. (1)

Et quis miretur insitum Græcis amorem illius religionis lenis, amabilis, elegantis? Quid si historiam civitatis suæ perlustrabant, Deorum beneficentia auxilioque conditæ, favore auctæ, benevolentia servatæ. Deos deserere fas fuisset, qui in periculis civitati auxiliantes, vim hostilem propellentes, in malis dolentes, lætis rebus ipsi lætantes benigni se demonstraverant. Urbem perlustranti, templa invisenti, arcem ingredienti ubique Deorum clara testimonia. Quot singulis locis traditiones, imaginationes, quas quasi cum lacte materno sugabant Græci? omnia devinitati alicui sancta vel devota. Innumeræ totam per vitam cærimoniæ, arcana mysteria, splendida et lætitia exsultantia festa (2),

(1) Φοβῳ του κωνειου. Justin Martyr. Exhortat. ad gentes.

(2) Festis inprimis dediti erant Græci; divitibus occasiones præbebant, quibus magnificentiam in choris comparandis, instruendis, ornandis ingenti sumptu monstrarent, laudemque popularem captarent. Plebs inter decertantes judicabat; omnis conditionis homines communi exsultabant lætitia. De Atheniensium insano festorum studio multa Spanhem. ad Callimach. p. 363. Salmas. ad Solin. p. 396. Schol ad Aristoph. Nub. v. 311, Aves v. 1405.

opera excellentis artis, patriæ decus, civibus gloria! scriptores, poetæ, historici religiosissimi viri reverentiam erga Deos efferunt, proprio exemplo commendant. Homerus, divinus ille, quem a pueris memoria tenebant, vitæ comitem ducemque eligebant, virtutis magistrum habebant, Theologiam tradebat, superstitiones Deorumque historias excellenti ornabat ingenio.

Sed Religio Græcorum ipsa germen extinctionis suæ ferebat; invenimus in ea fatalis necessitatis doctrinam clare expressam. A Fato vel etiam a cæterorum Deorum arbitrio pendent mortales. Secundum eorum decreta omnia fiunt, contra eorum voluntatem perspectam vel incognitam fortissimus, etiam si pugnet, in vanum nititur; imo ab eis maximis affligitur miseriis.

Hæc popularis opinio a felici Græcorum ingenio, prospera conditione, fiducia in Deorum benivolentiam propriasque vires temperata erat. Inde a Philippo Macedone autem Græcia domi melitiæque continuis sternebatur calamitatibus. Continua vexatorum profligatorumque religio fidesque evertebantur: Atheniensium tota civitas Demetrio Poli. accinuit ipsum esse unicum Deum, cæteros aut dormire aut peregre abiisse aut omnino nullos esse! Stolida plebs nonnisi Deum beneficum adorat, quod si miseriis et calamitatibus prematur, Deos incusat, contemnit. Proximus etiam est transitus ab opinione, qua omnia secundum Deorum voluntatem vertantur, ad eam qua nullos esse statuatur. Athei omnia in mundo necessitudine quadam fieri pro certo habent.

Huc igitur deciderunt Græci cum auctoritatem et potentiam infirmitate et imbecillitate mutavissent, cum loco solutæ libertatis duram experirentur servitutem, cum potentioribus ludibrio essent, a barbaris terræ delerentur. Tunc eorum in Deos religio collapsa est, imo fides in numen divinum.

Hæ opiniones ita vulgabantur, ut Athenis Areopagus eas toleraret, ne unum quidem exerceret judicium. Oratores jam in concionibus superstitiones ridebant, sacerrima delubra spoliabantur, Amphyctionum decreta nihili habebantur. De oraculis non ambiguum est Ciceronis testimonium. » Sed quod caput » est » ait hic », cur isto modo oracula Delphis jam eduntur, non modo nostra » ætate, sed jam diu, jam ut nihil possit esse contemptius. »

Attamen ita avitæ religioni devincti erant Græci, ita superstitio iis quasi innata, ut in dubio ambigentes hærerent; Deos non esse æstumarent; et sacrificia ad placandos et propitios reddendos offerrent; post mortem vitam

nullam esse statuerent et mortem inferosque horrerent; peregrinas religiones studiose amplecterentur; omnium gentium numina in Athenarum urbem invehebantur; inter alia templum Serapidis publice ædificatum est; Dii ignoti pie et religiose colebantur. (1) Recte Aristophanes (2) jam Sabazium et quosdam alios Deos peregrinos e citate ejiciendos judicavit.

Omnino in oblivionem abierat lex a Triptolemo lata, a Dracone restituta: θεσμὸς αἰώνιος τοῖς Ατθίδα νεμομένοις κύριως τὸν ἅπαντα χρόνον Θεοὺς τιμᾷν καὶ Ηρωας ἐγχόριους.

Misteriis etiam, præcipue peregrinis, studiose initiabantur; in iis enim animi vacuitatis medicinam augurabantur. Exinde Ecclesiæ patrum adversus ea pertinacia; multis eorum infamiam libris demonstrant. Unum audiisse sat erit Clementem Alex. (3): « Jure enim Atheos dixerim, » ait, « qui a veri nu- » minis cognitione prorsus alieni, pusionem a Titanibus discerptum, eju- » lantem mulierculam, partesque corporis, quas pudor nominare non sinit, » impudentissime venerentur ». Mysteria Veneris, contendit idem, nihil esse quam celebrationem ortus Veneris e genitalibus Cœli abscissis, quæ undam constuprarint; Cereris mysteria incestuosi Jovis cum matre Cereris amborumque filia Κορη congressus; ea Dionysi inhumana perfecte esse; in iis initiatos crudarum carnium helluatione sacram insaniam peragere, serpentibus coronatos.

Avita religio, cujus officia studiose exsequebantur, Græcis contemptui; superstitionibus quas ridebant, eo arctius inhærebant. In tenebris quo verterentur ignorantes, veriorem religionem, malorum solatium, requirentes novis inauditisque inhiabant, ea amplectabantur, diversarum religionum, omnis generis superstitionum, divinationum, incantationum, magicarum artium luto sese involutabant.

E dictis elucet sufficienter quænam ad quæstionem supra positam: anne Religio Græcos erigere potuerit, sint respondenda.

---

(1) Lucian. t. v. p. 302 ed. Bipont.

(2) Ad quem alludens Cicero leg. 2, 15. « Novos vere Deos, sic Aristophanes facetissimus poëta veteris Comœdiæ, vexat, ut apud eum Sabazius et quidam alii Dii peregrini judicati, e civitate ejiciantur. »

(3) Ad Gentes p. 11. seqq.

Ægre distrahimur a Græcis, eorumque casu intime movemur. Cum læte efflorerent, offerunt nobis perfectam et spirantem antiquitatis ideam. Longe aliter Romani, semibarbari cum eorum virtus splenderet; nunc vero omnia mutantur, præclara ruuntur et destruuntur instituta; fortes et eximii pro libertate, patria impavide occumbunt.

Ad causas hujus conversionis cognoscendas sufficit si historiam populi Romani per hæc sæcula perlustremus. Devicta Carthagine, quæ Romanos diu a mundi dominatione compescuerat infinita invasit dominandi libido, quæ ipso bellorum profectu, thesauris, imperio, et gloria continuo incendebatur. Asiaticis bellis omnes earum regionum divitiæ ad eos affluxerunt, quibus ad vitæ commoda et delicias uti et abuti eodem tempore didicerunt.

Exinde statim ratio educationis juventutis commutata est, de qua, si novus cultus ad veterem institutionem accessisset, præclare actum fuisset; sed in novis et inexspectatis rebus modus nullus haberi solet. Dum Romani omnem virtutem ad militiam referrent, pueros ita educabant, ut animi et corporis viribus validi ad militiam redderentur. Igitur ad modestiam, parcimoniam, subordinationem, inediæ omniumque laborum patientiam eos instituebant. Juvenes deinde in castris per laborem usu militiam discebant. Animi cultu neglecto unice militaribus rebus studebant; e militari disciplina pleræque eorum virtutes provenerunt.

Nostra vero in periodo a corporis exercitio remittebatur, ingenium magis exercebatur; pueri ad Græcam rationem, eruditam, delicatamque instituebantur.

Juvenes jam pro ingenio suo, ali in omnem luxuriam et perditionem ruebant, in scortis et conviviis libidinem habebant, divitiis per turpitudinem abutebantur. Alii meliores doctis probatisque viris sese tradere solebant; Rhetores, philosophos frequentes audiebant. Multi etiam Græcia allecti in eas sese conferebant urbes, quæ doctrinæ artiumque laude florebant; Romæ ἑλληνικώτατος quisque elegantissimus censebatur. (1)

Hic educationis modus Reipublicæ multorum origo fuit malorum. Cum enim ad eam paucissimis opes idoneæ suppeterent, orta est tanta cultus inter Ro–

(1) Cic. de Offic. 1, 1, Sueton. Cæs. 4, 55.

manos differentia, ut quasi in duos populos deviderentur. Primores elegantiam, cultum sectabantur, contemnebant rudem plebem, quæ vicissim eos, qui in deliciis molliter vitam tererent, odio suo prosequebatur. Itaque a diverso sentiendi et vivendi modo suborta sunt odia, iræ, discordiæque civiles; pessime etiam de militia actum est, cum nobiliores ditioresque eam detrectarent et capite censi ad eam admitterentur.

Attamen negari non potest educationis novam rationem Romanos ad studia humaniora traduxisse, erudiisse; eamque primariam esse causam floris literarum latinarum, quam ætas aurea tulit.

Romani cum ad Græciam accesserunt sine literis, artibusve erant, rudes, soli rei militari intenti. Sed brevi tempore omnis Græca facundia Romam migravit. Cum Corinthus dirueretur, ingens copia operum clarissimorum artificum Romam transvecta Romano stupori oblata fuerunt. (1) Ingens numerus Græcorum, sub hasta venditorum Romam Græcas literas transportarunt; multi ad egestatem redacti in eam confluxerunt, principibus hospites vel liberorum præceptores. Accessit opportuno tempore legatio Atheniensium, nobilissimi philosophi, Carneades, Critolaus et Diogenes, quorum doctrina et eloquentia Romani ad literas philosophiamque magis magisque traducebantur (2). Sub idem tempus et Grammatices studium exarsit per Craten Malleotem, qui Romanis exemplar fuit ad imitandum (3).

Igitur per servos, in quorum numero nobiles doctrina ingenioque viri, philosophos præcipue Academicos, qui literas requirebant, grammaticos, quorum id proprium, ut præclarorum virorum opera commentarentur et vulgarent, factum ut Græci scriptores simul in Romanorum notionem venirent, qui eorum aliunde nec cognita, nec sentita suavitate mire allecti et capti fuerunt.

Sed ætate provectiores ubique videntes cultum, luxum, studia sibi ignota de reipublicæ salute pavebant. De luxuria invidiose Græcas literas culpabant. Venit in senatum Cato jam senex, multisque egit, ut dimitterentur quam pri-

(1) Eodem documento cognoscitur quanta erat Romanorum rusticitas, cum ipse dux, vir primarius militibus præciperet, ut omnia artefacta summa tractarent cura, namque in fractorum locum alia ab ipsis restituenda fore.

(2) Cic. de Orat. 2, 37. Plutarch. Cato maj. c. 45.

(3) Sueton de clar. Grammat.

mum Athenienses legati, quin censuit omnes philosophos ab urbe ablegandos, et præsagire se ajebat disciplinis Græcis infectos Romanos rempublicam perdituros esse. Igitur C. Fannio Strabone et M. Valerio CC. senatus consulto facto philosophi et Rhetores urbe exire jussi sunt. LXIX annis, post censores novo edicto Rhetoras notaverunt: « Renunciatum est nobis, esse homines qui novum » genus disciplinæ instituerunt, ad quos juventus in ludum conveniat: eos sibi » nomen imposuisse Latinos Rhetoras: ibi homines adolescentulos totos dies » desidere. Majores nostri quæ liberos suos discere, et quos in ludos itare vel» lent, instituerunt, hæc nova quæ præter consuetudinem ac morem majorum » fiunt, neque placent, neque recta videntur. Quapropter et eis, qui eos ludos » habent et iis, qui eo venire consuerunt, videtur faciendum, ut ostendâmus nos» tram sententiam, nobis non placere. »

Attamen juvenes hisce non deterrebantur, omnes Græci esse vel saltem videri volebent; in hoc studium, in hoc gloriam ponebant. Primores Græcorum contubernio gloriabantur, in longiquas regiones ad eos properabant; eos a regibus distrahere sibique conciliare maximi decoris (1).

Inde res eo pervenit, ut unusquisque eruditum Græcum secum habere vellet, non doctrinæ causa, sed ostentationis, ut patronum ubique semper comitaretur, in forum una prodiret, ambulantem prosequeretur, conviviis adesset; brevi eum cum patrono semper conspici nec unquam desiderari oportebat. Imo etiam mulieres divites et delicatæ Græcis literatoribus comitari decorum habebant (2). Nec intercessit omnipotens Augustus: notum enim est habitum hoc

(1) Cato Uticensis ad Athenodorum cordulionem pergamum profectus, eumque jam senem secum abduxit in exercitum suum περιχαρὴς καὶ μεγαλοφρονῶν, ὥς τι κάλλιστον ἠρηκὼς καὶ λαμπρότερον ὧν Πομπήϊος τότε καὶ Λουκουλλος ἐθνῶν καὶ βασιλειῶν κατεστρέφοντο συν ὅπλοις περιιοντες. Plutarch. Cato Min. XI.

(2) Lucian de mercede conduct. t. III, p. 247. ed. Bipont. Id. p. 259. « Oportet autem doctos esse ipsos et Rhetores et licet solœcismos committant atticæ tamen et Hymetti plenos videri, illorum sermones et legem esse in posterum ita dicendi. Quamquam tolerabilia forte videantur, quæ viri faciunt, mulieres vero, nam hæ quoque affectant habere quosdam eruditos mercede interposita sibi familiares et lecticam assentantes, quandoquidem unum hoc inter reliqua ornamenta illis videtur, si dicantur eruditæ esse et philosophæ et carmina faciant non multa inferiora sapphicis; propter hæc igitur mulieres ipsæ quoque mercenarios circumducunt Rhetores et Grammaticos et philosophos.

esse inter artes dominationis, ut Romanorum animos ad literarum et artium studia alliceret; non tamen eo consilio, ut ad rerum veritatem perspiciendam illi adducerentur, verum ut aliis curis ac studiis districti voluptatibus, ludis ac nugis deliniti de republica cogitare dediscerent.

Cum tantum exarserit apud Romanos litterarum studium, miretur quis adeo paucos genuina laude floruisse scriptores latinos. — Romani cum ad Græcas literas accesserunt, rudes erant et ad tam perfectam scriptorum copiam non præparati, ita ut hac ipsa ingenium Romanum quasi obrueretur. Eam enim non ad perfectionem sui ingenii populariumque litterarum adhibuerunt, sed ipsi Græcos se affectabant. Quando vero literæ gentis non ex populi ingenio surgunt, proprio innatoque vigore efflorent, inter eruditos subsistunt, ad populum non pertingunt.

Scriptores latini, paucis eximiis exceptis, Græci potius sunt, nisi quod verbis latinis utantur. Adeoque serpsit Græcitatis affectatio, ut et patrium sermonem aspernerentur; eruditi Græce loquerentur, imo Græcas haberent orationes (1). Soli Græce docti pulchri judices et æstimatores erant, nec quidquam frugi nisi quod Græcum colorem græcamque manum referret. Ita factum, ut neque populus literis nec literæ populo convenirent: hic literis non erudiretur a sua vita, moribus, ingenio, omnino alienis; animi cultus ad paucissimos perveniret, tota gens in vetere ruditate et feritate sibi placeret.

Aliud literarum profectui obfuit: « Honos alit artes, omnesque incenduntur « ad studia gloria, jacentque ea semper, quæ apud quosque improbantur » præclare Cicero. Honos vero doctrinæ artibusque Romæ non erat. — Romanis inde ab antiquissimis temporibus nonnisi scientia militaris et agri viro ingenuo digna censebantur. Cætera omnia, civi dedecori, servis libertisque relinquebantur. Hæc opinio per multa sæcula in animis reposita non evanuerat, et qui artes scientiasque colebant, etiam primores civitatis quadam notabantur macula. Fabius Pictor, cum quod pingeret dedecori ipsi haberetur, alios deterruit. Poëtis honorem nullum fuisse declarat oratio Catonis in qua objicit, ut probrum M. Nobiliori, quod is in provinciam Ennium duxisset (2). Mathematices metiendi ratiocinandique utilitate terminaverunt modum.

(1) Quod fecit etiam Cicero ad præturam usque.

(2) Cicero. Tuscul. Disput. 1, 2.

De Philosophiæ contemptu singulis conqueritur libris Cicero. « Philosophia » jacuit usque ad hanc ætatem, nec ullum habet lumen literarum Græcarum. » « Genus hoc scribendi etsi elegans, personæ tamen et dignitatis esse negant. » « Sunt enim multi, qui omnino Græcas non ament literas, plures qui philoso- » phiam, reliqui, etiam si hæc non improbent, tamen earum rerum disputatio- » nem principibus civitatis non ita decoram putent (1). »

Omnino usu et utilitate artium doctrinarumque metiebantur honorem Romani. Jurisprudentiam ipsi suam sibi fecerunt et ita excoluerunt, ut una laudibus et studiis hominum feratur. Ejus studium invaluerat quod ea et maxime opus erat ad magistratus rite gerendos et ad patronatus officia exsequenda; nam principibus patronis annumerari magnæ gloriæ erat (2). Intime cum jurisprudentia erat conjuncta oratoria facultas; « ideoque, ait Cicero, Oratorem celeriter complexi sunt, nec eum primo eruditum, aptum tamen ad dicendum, post autem eruditum. »

Sed uti jam diximus artes scientiæque, studia humaniora nihil ad plebem; imo nihil ad majorem primorum civitatis numerum; apud eos nec animi cultus nec morum elegantia. Quin ea, quæ Romanis inerant laudabilia divitiis et otio, quæ homines insano expetunt studio, depravabantur. Homines scilicet res asperas ac dubias facilius tolerant quam secundas. »

Si omnes quæ per paucos annos Romam confluxere divitias enumerare vellemus, tempus potius quam materia deficeret. Ut tamen exemplum videamus, breviter dicam quibusnam aerarium per decem annos (U. C. 555—565) devictorum populorum spoliis locupletatum sit. C. Cornelius de Insubribus triumphans tulit ducenta triginta septem millia quingentos aeris, argenti bigati septuaginta novem millia, septuagenos aeris militibus divisit, duplex equiti triplex centurioni. (Captivos aliasque minoris pretii res prætermitto.) Q. Minutius de Liguribus triumphans pecuniæ prope parem summam transtulit (3). Philippo Macedoniæ regi pax data ea inter alias conditione, ut mille talentum daret populo Romano. Quinctius triduum de Philippo triumphavit. Die prima arma, tela, signaque

(1) Cic. Tuscul. Disp. 1, 2. 2, 2. De fin. Bon. 1, 2. Academ. Quæst. 4, 2. fin. bonor. 1. Literarum detrectatoribus respondet Cicero. in Hortens.

(2) Sueton. Cæs. V.

(3) Liv. Hist. rom. 33, 23.

aerea et marmorea transtulit; secunda infecti argenti decem et octo millia pondo et ducenta septuaginta facti; vasa multa omnis generis, celata pleraque; ad hoc clypea argentea decem, signati argenti quatuor millia Atticorum, Auri pondo tria millia septingenta quatuordecim, clypeum unum ex auro totum et Philippeos nummos aureos quatuordecim millia quingentos quatuordecim. Tertia coronæ aureæ translatæ sunt centum quatuordecim (1). In Æmilii Pegilli triumpho undequinquaginta coronæ aureæ translatæ sunt, tetradrachma Attica triginta quatuor millia septingenta, cistophori centum triginta unum millia trecenti (2). Antiochus pro impensis belli quindecim millia talentum Euboicorum dedit. Scipio Asiaticus tulit in triumpho eburneos dentes mille ducentos triginta unum, aureas coronas ducentas triginta quatuor, argenti pondo centum triginta septem millia et quadraginta viginti; tetradrachmum Atticorum ducenta viginti quatuor millia, cistophorum trecenta triginta unum millia et septuaginta, nummos aureos Philippeos centum quadraginta millia; vasorum argenteorum mille pondo et quadraginta viginti quatuor, aureorum pondo mille viginti quatuor. — Ætoli mille talentum summam pendere coacti sunt. Fulvius de ipsis triumphans aureas coronas centum duodecim pondo transtulit, argenti pondo millia octoginta tria, auri ducenta quadraginta tria, tetradrachmum atticorum centum octodecim millia. Philippei nummi duodecim millia quadringenti viginti duo. Signa aerea ducenta octoginta quinque, signa marmorea ducenta triginta (3). Cn. Manlius tulit coronas aureas ducentas duodecim pondo: argenti pondo ducenta viginti millia, cistophorum ducenta quinquaginta, Philippeorum aureorum nummorum sedecim millia trecentos viginti.

Romana civitas gentes non solum imperio suo subjiciebat, sed sicuti vampyrus eorum sanguinem exsugans sese saginabat.

Privatorum autem opes publicis respondebant.

Crassi facultates cum ab initio non excederent trecenta talenta, inde rempublicam tractans, decimam facultatem suarum partem Herculi sacrasset, præbuisset etiam populo epulum, ad hæc singulis civibus tesseram annonariam trium mensium de suo dedisset, tamen subducto secum fortunarum suarum calculo

(1) Liv. 33, 30 34, 52.
(2) Liv. 37, 58.
(3) Liv. 39, 6.

reperit in censu septies mille et centum talenta. Servos habebat architectas et fabros ad quingentos. Pars urbis maxima in illius inciderat mancipium. Multas possidebat argentifodinas, agrum pretiosum multosque, qui eum exercerent. Servorum pretium hæc omnia excedebat, tam multos tamque excellentes habebat, lectores, amanuenses, argentarios, dispensatores, structores (1).

Quibus autem artibus usi plerique tantas sibi comparabant facultates breviter exponendum, e talibus elucent mores.

Belli duces ab hostibus multa depravati pecunia moras trahere, captivos, transfugas, arma reddere, belli redintegrandi copiam facere, sociorum autem in terris castra habere, hibernare, hos spoliare, trahere, rapere (2). Devictam autem gentem non ita tractabant ut nocere non posset, sed ut reliqui nihil haberet. Prædæ duces quidem partem militibus devidebant, partem in aerarium referebant, sed ipsi prædas diripiebant. Duo Scipiones, alter Africæ, Asiæ alter domitor, peculatus rei facti sunt; sæpissime etiam ii, de quorum crimine constabat ne accusabantur quidem (3).

Qui provinciis præerant Proconsules, Prætores, Quæstores alio utebantur artificio. A civitatibus nempe dona, coronas, alia gratitudinis testimonia cogere, fana templaque, avita sacrata religione, spoliare solebant. Obnitentes civitates omnibus provinciæ oneribus opprimebant, magistratus excruciabant. Si privatis pretiosæ suppellectis quid esset, nec promissis nec minis parcere, quin omnia tenerent (4).

Qui autem domi remanebant discordiis, bellis civilibus, cædibus, rapinis divitias conflabant et ex publicis calamitatibus maximum faciebant quæstum (5).

Græci divitiis modicis, leni luxu, animi cultu, vita exquisite fruebantur; Romani autem et opibus et ingenio ad effrenatam luxuriam Asiaticam delati sunt. « Exercitus Asiaticus primum, » Livii verba refero (6), « lectos aeratos, » vestem stragulam pretiosam, plagulas, alia textilia et quæ tunc magnificæ » supellectilis habebantur monopodia et abacos Romam advexerunt. Tunc psal-

(1) Plutarch. Crassus. p. 410. — Servos multi admodum decem millia, alii viginti, majoremque ad huc numerum possidebant. — Athen. Deipnos. VI, 272. d.

(2) Sallust. bel. Jugurth.

(3) Livius. 37, 57.

(4) Cicero. actiones Verrinæ.

(5) Plutarch. Crassus. p. 411.

(6) Liv. hist. 39, 6.

» triæ, sambucistriæque et convivalia ludionum oblectamenta addita epulis, » epulæ quoque ipsæ et cura et sumptu majore apparari cœptæ. Tunc coquus, » vilissimum antiquis mancipium et æstimatione et usu in pretio esse et quod » ministerium fuerat, ars haberi cœpta. Vix tamen illa, quæ tunc conspiciebantur » semina erant futuræ luxuriæ. »

Romanis innata feritas, eorum adeo gaudia ferocia. In quibus gladiatorum spectacula, quæ inter epulas exquisite edebant. Dum illi jugularentur cibo vinoque sese replebant. Fuit etiam, qui testamento scriberet mulieres formosissimas, alius impuberes pueros, quos in deliciis habuissent, pugnaturos (1). Cœnæ luxuria insolens et inaudita; ad gulam explendam maria terræque perscrutabantur (2). Quid dicam de ædibus, villis in urbium modum exstructis, ad diversas anni tempestates accomodatis, artibus, luxuria repletis? Montes per libidinem subvertebantur et coæquabantur, maria exstruebantur.

Primorum civitatis vita duplex erat, una versabatur in magistratibus, bellis et divitiis undique cogendis et congerendis, altera in ædificiis condendis, commissationibus, omnis generis luxuria et profusione.

Nec mulierum impudori erat modus, inde ab eo tempore quo, foro obsesso viros alienos sine verecundia adpellantes et effuso agmine tribunos obsidentes, effecerant, ut lex Oppia, anno vigesimo postquam lata erat, abrogaretur.

Altero a luxuria diverso vitio laborabat civitas; illam sequitur, illa augetur, semper infinita insatiabilis neque copia neque inopia minuitur (3). Avaritia fidem, probitatem tollit, virtutem evertit, improbitatem, crudelitatem atque ignaviam in miseros mortales inducit. Luxuria et avaritia respublica pessumdata est, hæ cives omnes malas artes edocuerunt.

Immensæ quidem illæ divitiæ penes paucissimos tantum erant, nempe eos qui imperia et magistratus gerebant, penes eosdem et honos et opes (4). Plebs

(1) Athen. Deipnos. IV. p. 133. f. E. Nicolao Damasceno.

(2) Lucullus cum Pompeius et Cicero aliquando apud eum cænare constituissent, servo dixit, se in Apolline cænaturos, quod quinquaginta millibus denarium solemne erat.

(3) Sallust. Catil. 2, 5. — Liv. hist. 34, 2.

(4) Paucorum, ait Sallustius Jugurth. 41, arbitrio belli domique Respublica agitabatur, penes eosdem aerarium, provinciæ, magistratus gloriæ triumphique erant. Populus militia atque inopia urgebatur, prædas bellicas imperatores cum paucis diripiebant. — Cfr. omnino orationem Licinii ad plebem. Sallust fragm. p. 310. ed. Brixiens.

licet maxima premeretur paupertate, tamen luxuriæ expertes non erant, ejusque semel gustata, insana cupidine tenebantur. Imperatores enim exercitus, quo sibi fidos deditosque facerent, liberaliter nimis habebant, libidini eorum indulgebant (1). Romam autem reversi milites domi egestate urgebantur, quam non tolerabant æqualiter homines, qui per plures annos omnibus libidinibus sese involutaverant. Præterea omnes, quos egestas, flagitia, scelera patria pellebant, Romam sicuti in sentinam confluebant; innumeri sine sede, sine patria, honesta inhonestaque omnia quæstui habentes vagabantur. Illis diebus, quibus ludi edebantur, custodes per urbem dispositi, ne siccarii generisque humani efferata fæx, raritate remanentium grassaretur (2).

Romanus populus jam Scipionum tempore vere abjectissimus vocari potest. « Verum occupavit vos, » castigat eum Licinius, « nescio quæ torpedo, quod » neque gloria movemini, neque flagitio, cunctaque præsenti ignavia mutatis, » abunde libertatis rati, quia tergis abstinetur, et huc ire licet atque illuc, munere » ditium dominorum (3). »

Nec tantum abjecta plebes rempublicam vexabat, sed nobiles, senatores. Juvenes qui cum *patria bona dilaceraverant*, aere alieno ingenti conflato ad omnia flagitia propensi erant (4). Hi pessimo cuique obnoxii, partim in discordiis civilibus educati, partim ab aliis ad omnia facinora eruditi nihil acrius quam bella civilia, cædes, ignem, rapinas expetere. Eo processerunt sceleratissimi homines, ut in Calitinæ conjuratione, ut cuique munus suum attributum erat, ita filii familiarum, ex nobilitate maxima pars erat, parentes interficerent. Apud homines inauditum scelus!

Jugurtha jussus a senatu Italia decedere, postquam Romam egressus est, fertur sæpe eo tacitus respiciens, postremo dixisse: Urbem venalem et mature perituram, si emptorem invenerit.

(1) Sallust. Jugurth. 44, 86.

(2) Sueton. Octav. 40.

(3) Salust. fragm. p. 213. ed. Brix.-Vellejus Paterc. 2, 4.

(4) Audiendus Sallustius. Catilin. XII. Postquam divitiæ honori esse cœpere et eas gloria, imperium, potentia sequebatur, hebescere virtus, paupertas probro haberi, innocentia pro malivolentia duci cœpit. Igitur ex divitiis juvenum luxuria atque evaritia cum superbia invasere: rapere comsumere, sua parvi pendere aliena cupere, pudorem, pudicitiam, divina atque humana promiscue, nihil pensi atque moderati habere.

Cum morum depravatione extinguitur sensus vere religiosus; superstitiones autem novæ et inauditæ apud gentes serpunt. — Ita et Romæ; licet reipublicæ historia tota esset religiosa, et omnis Romanorum vita continuum esset religionis exercitium. Namque ad patriæ religionis observantiam a pueris instituebantur, larum penatum, geniorumque cultu, sacris gentilitiis, pompis publicis (1). Ideo adulti non offendebantur quod nihil in bellis sine extis ageretur, nihil sine auspiciis domi. — In militia apparatus religiosus, infinitæque cærimoniæ; dominabantur augures et haruspices. Annuentibus avibus bellum suscipiebatur, pugna committebatur; religio militum ardorem comprimebat vel deorum auxilio fretos ad victoriam et mortem incendebat. Nec eam unquam criminabantur: victores victoriæ auctores Deos adorabant, victi auspicia neglecta vel male intellecta accusabant. Castra erant templa, ait clar. Villemain (2), et quo Romani studiis militaribus magis intenti erant eo religio majorem vim habebat in homines, qui continuo in ea spem reponebant aut ejus timore exagitabantur.

Hisce milites per longum usum subjecti domi ægre caruissent; Romam reduces easdem in omnibus ad civitatem pertinentibus reperiebant, rite et religiose observabant. Nec non summum religionis momentum in Republica regenda. Concionis convocationem, magistratuum electionem, legum lationes, omnia libertatis publicæ exercitia anteibant, firmabant, consecrabant auspicia. Notum est patricios illa facile usos esse ad coercendam plebem, cum et Pontifex Max. usque ad an. U. C. 510 e patriciis crearetur, auspicandi jus quoque haberent consules item e patriciorum ordine electi; augures autem, quorum auctoritas summa, essent primores plerumque viri, patriciorum e sanguine et partibus. Ita religione callide usi patricii per complura sæcula plebem ab inceptis deterruerunt, ferventes compescuerunt, vincentes jam ad officium (uti vocabant) reduxerunt.

Sed cum plebs patricios superare ausa esset, et plebei jus magistratuum gerendorum tandem obtinuissent, perspectis artificiis, quibus religiosam habuerant fidem, cognita plerarumque cærimoniarum vanitate, quibus abusi erant patricii, religio contemptui esse cœpit.

(1) Cicero. de Divin. II, 36, 41.

(2) Du polytheisme.

Gentes ægre distrahuntur a religionibus, quibus per sæcula consueverunt, superstitione præstringitur acies mentis ita ut veritatem perspicere non possint, et si possent, non vellent. Romani tamen cum diversissimas ubique terrarum invenirent religiones, tandem et ausi sunt ad suam oculos devertere et de ea liberius cogitare.

Nec non Græcæ literæ in animos novas invexerunt doctrinas, per eas nova affulsit lux; actum autem est de religione fidei et imaginationis simulac eam homines ad certas rationes legesque exigere conantur.

Hisce causis præcipue factum, ut Romani a veteribus religionis vinculis sensim exsolverentur.

Cujus ad consilia sua opportunitas rei non latuit viros superbos, qui 1°. ante Christum sæculo imperium suum ruinis libertatis superstruere studebant. Perspexerunt Romanos consilia sua exsecraturos, et inceptis omni virium intensione restituros, quamdiu religio, quæ rempublicam auxerat, consecraverat, in animis inviolata reposita esset. Cæsar Rubiconem exercitu non transiisset, Romamque armis occupasset, si avitæ religioni fides sua adhuc fuisset.

Itaque qui imperium adfectabant, suam de religione sententiam in senatu et coram populo jactare, plebem edocere. Contra veteris reipublicæ propugnatores religiones defendere, exercere, omnique vi plebem a novis retinere doctrinis. Dixeris a religione reipublicæ pendere salutem.

Olim cum Senatus quid de Catilinæ sociis fieri placeret consulereret, Cæsar eos supplicio exemturus dicere non timuit : in luctu atque miseriis mortem ærumnarum requiem, non cruciatum esse; eam cuncta mortalia mala dissolvere, ultra neque curæ neque gaudio locum esse. — Quam non prætermisit sententiam Cato pro reipublicæ salute ferox : Bene et composite C. Cæsar paulo ante in hoc ordine de vita et morte disseruit; falsa, credo, existumans, quæ de inferis memorantur : diverso itinere malos a bonis loca tetra, inculta, fœda atque formidolosa habere. — Omnino supplicium de conjuratis sumendum censuit.

Sed audiamus et auctores, opinionum publicarum interpretes; qui etsi invidiam detestantes de religione sententiam sæpius in publicum non profiteantur, tamen color quidam in scriptis spirat, ex quo eam dignoscere possis.

Lucilius jam ille antiquos Deos æque ac homines ridere non dubitavit :

Terricolas Lamias Fauni, quas Pompiliique.
Instituere Numæ, tremit has, hic omnia ponit.
Ut pueri infantes credunt signa omnia ahena
Vivere, esse homines. Sic isthæc omnia ficta
Vera putant; credunt signis cor inesse ahenis.
Pergula pictorum, veri nihil, omnia ficta.

Lucretius Epicuri philosophiam versibus mandans religionum animos nodis exsolvit. — Nunc tanta in Deos audacia nemini nova accidit.

Nec in dubio est quænam Cicero, vir ingenii præclaris dotibus, doctrina exquisita, Græcæ philosophiæ alumnus statuerit. Quam suam sententiam in libris quos de philosophia conscripsit, libere ac palam profiteri non dubitavit, persuasum sibi habens eos nonnisi eruditos lecturos, qui si de singulis ab ipso dissentirent, in universum eadem censerent. In literis privatis ad amicos eandem declaravit. Sed ea quæ coram populo, in senatu, Magistratus, vel causidicus pronuntiavit, tempori, personis, causæ accomodasse videtur. Se detrimenti multum Reipublicæ illaturum existumans, si populum hisce de rebus erudiret, sæpe veterem Deorum cultum defendit. Vir nimirum patriæ amantissimus rempublicam ad perniciem novis rebus labi videbat; in majorum exemplis solatium, spem, consilium atque malorum remedia quærebat, antiquas institutiones summa vi retinere oblitasque reducere conabatur. « Nam ut » vere loquamur, » ad eruditos scribit lectores, « superstitio fusa per gentes » oppressit omnium fere animos atque hominum imbecillitatem occupavit. » Multum enim nobismet ipsis et nostris profuturi videbamur, si eam funditus » sustulissemus. Nec vero (id enim diligenter intelligi volo) superstitione tol- » lenda religio tollitur. (1)

Sed hæc non ad populum. « Retinetur autem et ad opinionem vulgi et ad » magnas utilitates Reipublicæ mos, religio, jus augurum, collegii auctoritas. » Nec vero non omni supplicio digni P. Claudius, L. Junius consules, qui contra » auspicia navigarunt. Parendum enim fuit religioni, nec patrius mos tam con- » tumaciter repudiandus. » (2)

(1) Cicer. de Divin. II, 72.

(2) Divinat. II, 33.—Ibid. II, 12. Haruspicinam ego reipublicæ causa communisque religionis colendam censeo. Cfr. de Divinat. I, 35. 118. —

Cum Augustus imperium adeptus esset, domini dicto audientes scriptores nihil contra religionem movere, eam potius restituere, Deos canere, superstitiones commendare. — Sed Deorum fabulæ, uti recte observat Villemain nunc sunt traditiones incertæ, poëseos ornamento inservientes, nec fidem nec reverentiam exigentes. Ovidii metamorphoses nihil enthusiasmi bonæ fidei et credulitatis habent, qui poëtas in civitatum principiis inspirat et patrum traditiones hymnis consecrat.

Religionis contemptum singulæ historiæ paginæ et publicæ et secretioris demonstrant. Octavii cœna, ipsis Suetonii verbis utor, secretior in fabulis fuit, quæ vulgo δωδεκαθεος vocabatur in qua Deorum Dearumque habitu, discubuisse convivas, et ipsum pro Apolline ornatum, non Antonii modo epistola, singulorum nomina amarissime enumerantis exprobrant, sed et sine auctore notissimi versus.

Cum primum istorum conduxit mensa choragum,
Sexque Deos videt mallia, sexque Deas:
Impia dum Phœbi Cæsar mendacia ludit
Dum nova Divorum cœnat adulteria;
Omnia se a terris tunc Numina declinarunt:
Fugit et auratos Jupiter ipse toros.

Quamvis igitur religio valde labefactaretur, tamen multi præcipue plebes toto animo ei addicti remanebant. Qui eam abjecerant in eodem versabantur casu ac Græci, nescientes quorsum se conferrent, in tenebris circumerrabant; novas acerrime amplectabantur superstitiones Magis, Chaldæis, Divinatoribus, Astrologis, præstigiatoribus subjecti.

Augustus autem quam studiose avitas reduxerit religiones, non est quod dicamus. Pontificatum maximum adeo cupide adpetivit ut vix sibi temperare posset, quin Lepido auferret, quo mortuo demum suscepit. Multa exstruxit templa, alia sartis tectis restituit. Fatidicorum librorum super duo millia cremavit, sibyllinos solos retinuit, delectu tamen habito. Sacerdotum collegia nova instituit, eorum commoda auxit, vestales virgines magno habuit honore. Oblitas religiones cærimoniasque restituit; festos solemnesque dies summa religione celebravit.

Omnino singularis fuit religionum apud Romanos sors. Primis temporibus ab iis qui rempublicam regebant, auctæ et retentæ sunt ad imperium suum confirmandum, procedente tempore a viris qui regnum adfectabant, neglectæ atque labefactatæ, ut populo a sacra civitatis forma eo facilius deciscente libertas op-

primeretur et cum denique Octavius imperium adeptus esset, summo studio easdem restituit magnifice, ratus eas sibi successoribusque dominii retinendi instrumentum fore inprimis potens.

Doctrinæ Epicuri et Zenonis licet eumdem primarium finem sibi propositum haberent, tamen non oppositæ solum sed infestæ sibi erant; nec parvi momenti quæstio ad omnem humanitatem : utra dominium mundi obtineret?

Quæ post Socratem exstitere philosophicæ scholæ aliquantum ab illius via declinaverunt et, ut antiquiores scholæ, non hominibus philosophabantur. Philosophia vero id assequi studet, ut omne genus humanum erudiat, ad meliora sublimioraque evehat, non ut paucos quosdam a cæteris excellentes informet! Igitur Socrates philosophiam ad popularem captum modumque quidem instituerat, sed neque Plato neque Aristoteles eandem tenuerunt viam, quam restituere Stoicis æque ac Epicureis propositum fuit; voluerunt Philosophiam et forma et sententia universo generi humano accomodare.

Sed hoc Epicurei melius assecuti sunt quam Stoici. Vulgus enim, hominum requirit doctrinam claram, certam, sibi constantem. Ad Epicueros igitur deferebatur, quorum una eademque sententia et prolata tanquam omnium certissima, ac dubio, imo disceptatione omni superior. Epicurei nullomodo unquam a magistro dissentiunt, quin etiam qui longissimo deinceps temporis intervallo secuti sunt, nec ab se mutuo nec ab Epicuro tantillum, quod quidem meminisse attineat discessere. (1) Imo sceleris apud eos vel potius impietatis ille damnabatur, qui aliquid immutasset vel novi quid adstruxisset. Omnia enim ab Epicuro statuta perinde vera, certa, omni puncto expleta et perfecta, divina prorsus.

Longe aliter Stoici, e quorum choro ne unus quidem alteri consentit; quisque propriis viribus nisus in rerum humanarum divinarumque profunditates infracto liberoque studio indagant, nova adinveniunt, de antiquorum veritate vel intellectu disceptant, reperta et adlata trahunt sese infensantes; « Stoici », scribit Numenius (2), « inter factiones exstitere, quæ ab ipsis eorum com-

(1) Euseb. Præpar. Evang. XIV. 5. Senec. Epist. XXXIII. apud istos (Epicureos) quidquid dicit Hermachus, quidquid Metrodorus ad unum refertur. Omnia quæ quisquam in illo contubernio locutus est unum.

(2) Euseb. Præp. Evang. XIV. 5.

missæ principibus ad nos usque propagatæ sunt. » Ad quemnam horum sese convertere, cuinam se addicere; quis verum vidit, certum invenit? — Vulgus in eorum disceptationes, et doctis difficillimas, inquireret? præterea illis maxime fidet, qui sibi ipsi fident et constant.

Sed ab alia parte Stoici prævalebant et studia hominum magis ad se vertebant eo ipso, quod studia hominum magis adfectabant; adgrediebantur populum, movebant, arripiebant ea quidem vi, quam sublimes spiritus semper in homines exercent. — Igitur nec oppositionem æquabiliter ferebant, sed ratione et causa repulsabant, imo vi et manu comprimebant; itaque et Epicureos, generis humani perditores (ut volebant illi) inveterato odio prosequebantur. Notantur hoc nomine inter alios Cleanthes, Chrysippus, Oenomaus (1). Seneca ipse (2) non uno loco testatur Stoicos invidia potius quam veritatis studio ductos omnia, quæ Epicuri nomine ferrerentur, summa ira respuisse. Quin effecerunt, ut multa inhonesta, turpia eis adscriberentur, quæ nec statuebant, nec probabant, nec admittebant, et exinde ut ignominiose pluribus pellerentur civitatibus. Ita v. c. L. Postumio consule Aliscus et Philiscus Epicurei urbe ejecti sunt; pariter Messenii plebiscito Epicureos exsulare jusserunt (3).

Epicurei autem nequaquam alios in suam partem trahendi studio infecti erant; sed eos, qui saperent, sponte ad se venturos arbitrabantur et recipiebant benevole. Et alia sentientes tolerabant, quippe quorum opiniones stultitiæ nomine ridebant non refutabant, sibi ipsi placentes et alios esse sinebant. Omnino leniores erant et humaniores.

Hic character utriusque scholæ et in omni philosophia spirat; Stoici inquieti, tristes, non contenti nec fortuna sua nec fortuna populorum, nova moventes, ad majora tendentes; Epicurei contra vitæ bonis fruentes, sortis casus æquabiliter tolerantes, melioris fortunæ spe aut aliarum voluptatum distractione; horam præsentem carpentes, de futuris non solliciti.

Quam notamus Stoicos inter et Epicureos, primaria differentia illustratur quæstione in qua omnis Ethica, ideoque omnis Philosophia vertitur. Epicurus

(1) Cic. fin. 2, 5. Euseb. Præp. Evang. VI, 6. Diog. Laert.

(2) Epist. XXXII. — De vit. beat. 13. 18.

(3) Athen. Deipnos. XII. p. 547. a.

enim in capite quærit quodnam sit summum hominis bonum; Stoa vero quodnam summum agendi principium. Ille demonstrat se docere quomodo quis vitam beate ferat; hæc, quomodo quis vitam vitalem agat, uti dicunt, hominem, virum, civem, se actione probet, non brutum animal patiendo.

Quidnam enim est illud summum Epicuri bonum? Οὐ δύναμαι, respondet ipse in libro de fine, νοῆσαι τἀγαθὸν, ἀφαιρῶν μὲν τὰς διὰ χυλῶν ἡδονὰς, ἀφαιρῶν δὲ τὰς δι ἀφροδισίων, ἀφαιρῶν δὲ τὰς δι ἀκροαμάτων, ἀφαιρῶν δὲ καὶ τὰς διὰ μορφῆς κατ' ὄψιν ἡδείας κινήσεις. — Et: τιμητέον τὸ καλὸν καὶ τὰς αρετὰς, καὶ τὰ τοιουτότροπα, ἐὰν ἡδονὴν παρασκευαζῃ· εαν δε μη παρασκευαζῃ, χαιρειν εατεον (1). Nec Metrodori, Epicuro dilectissimi discipuli, recusandum est testimonium, qui ad fratrem scribit: Nihil attinet, o Timocrates, Græcis salutem parare, aut ob sapientiam ab iis coronam accipere, sed edere et bibere vinum, ita ut ventri non noceat, eique sit gratum. — Et rursus: Gavisus sum vehementer et ferocire incœpi, quod ad Epicuro didici recte ventri gratificari (2).

Triste hoc humanitati phænomenon. Etsi harum sententiarum ferociam partim ad philosophi auctoritatem, vel potius vanitatem delegemus, anne omnes ita eas interpretati sunt. Hoc nec sperare quis possit, nec locum obtinuit. Talia enim quoque modo vulgentur, sunt a quibus serio accipiantur, exerceantur, et innumera post se trahunt mala; nihil enim hominibus nimis demissum, absurdum, turpe, sed tantum nimis excellens et sublime.

Nostrum non est Epicuri doctrinam per se et in se dijudicare; sed ejus vis in gentes antiquas, quantum nobis fieri possit, demonstranda. Sed et in hasce eum habuit effectum, quem prævideat etiam, qui in lenius ipsam accipiat. Fieri enim non potuit quin morum labem irritaverit, confirmaverit et homines a vita civili, publica, libera ad privatam, umbratilem, servilem dedocuerit.

Verum est ethicam doctrinam Epicuri esse verbis expressam gentium Græciæ, eo quo vixit Epicurus tempore, de vita bene instituenda sententiam; formulam philosophicam, quæ earum mores repræsentat. Sed in hoc ipso crimen quod formulis exprimat, enuntiet, consequenti ratione deducat mores gentium depra—

(1) Athen. Deipnos. XII. 531. f.

(2) Plutarch. Opp. Moral. t. X. p. 518. ed. Reisk.

vatos, harumque oculis eos proponat, non exemplar ad imitandum, sed probationem, doctrinam. Sæpe obtinet, ut homines pudore retineantur, ut ea non profiteantur et sententiis vulgent, ad quorum normam vitam suam instituunt; vel etiam ea instinctu quodam sequentes non clara ratione perspecta habeant; quod si quis ea e cordium recondito sinu eruere, in publicum proferre, proponere et defendere audeat, exuunt omnem pudorem, grassantur in vitiis, et usque ad ultimas principiorum sequelas provolvuntur.

Et ita in Græcia, ad quam ei præcipue attendendum est, qui de Philosophia Epicurea juste judicare velit. Dolemus non plura tradita esse auctoribus de vitæ modo Epicureorum, in hortis Athenis degentium; omnibus eximie laudatur; Stoicus Seneca testatur Epicurum eis felicitatis auram afflavisse. Æquabilius certe de Epicuri doctrina ipsa statueremus, si ejus discipulorum interiorem vitam magis cognitam haberemus; ea instituebatur e sacra traditione, gentibus exemplum erat vividum ad intellectum doctrinæ et ad vitam bene agendam. — Sed omnia apud exteros in deterius tracta esse videntur.

Nec inficias quis ibit Epicurum multa habere præcepta, quæ ad vitam mollem quidem, sed eam tranquillam, beatamque conducant; sed hæc inter paucorum secretum discipulorum sese continuerunt. Ut apud populum ad memoria laudeque dignum quid evalescere potuissent, homines ad vitam in familia agendam revocare debuissent, novam vitæ partem aperire, patris familias intimos adfectus elicere, ad dulcedines ignotas easque eximias excitare; sed hæc etiam nimium laborum, fastidii, dolorum promittebant. Exinde Epicurus finem suum laudabilem assecutus non est, homines a vita publica ad umbram retraxit; sed non ad eam, quæ novis virtutibus locum daret; itaque evenit, ut ejus sectatores plerique corporis voluptatibus nefande se involutarent, fœde vitam traherent umbratilem, apud hetæras disiderent, corporis et animi vires perderent. Quæ utilia, recta monuerat Epicurus non observata prætermittebantur, non enim eo numero nec ea erant auctoritate quin cæteris pessimis præceptis quasi obruerentur. Accedit quod hominum vulgus multo promptius ad malas artes quam ad honestas inclinatione quadam ingenii feratur; itaque sententia turpis multo plus mali quam honesta boni lacessat.

Philosophia Epicuri æque cum virtutibus conjungi potest ac ea quam Galli celebrant nomine « Philosophie de l'intérêt bien entendu. » Sed cum hac in

eo delinquit quod « virtus » et « rectum » « honestumque » in recessu ponantur dum « commodum » et « voluptas » illustris proponatur, tanquam omnium actionum, totius vitæ finis, ad quem bonæ artes quidem unice ducant. Facile quis viæ et rationis oblitus finem ipsum sectatur, arbitrans hisce rejectis tanquam accessoriis, per alias, turpes, ad finem, quod summum est, celerius certiusque se pervenire posse.

Modi et recti et quantum non noceat obliti Græci, magisque Romani in immanes ruerunt libidines.

Græcis enim, uti jam diximus, sententiæ philosophicæ magis ingenii lusus et irritamenta audiebantur; disserebant paradoxa sæpe de bono et malo, honesto et turpi, neque tamen verba ideo sua ad punctum in vita exercebant; nec ignorabant multa philosophi dignitati tribuenda, alia in actionem vitamque vertenda esse. — Romani autem non eo erant ingenii cultu nec doctrinæ ornatu, qui illa discernerent. Verba trahebant, amplectabantur, non sensum. Infinitum inde quantum mali eis attulit Epicuri philosophia; Epicurus enim doctrinam suam ad ingenium non solum, sed et fortunas Græcorum accomodaverat, quousque sibi progredi liceret, quomodo eam intellecturi, interpretaturi essent perspexerat.

Nunc ad Romanos transportata est, quibus exitio fuit, novam enim significationem et vim accepit. Statim ac cognita fuit Romanis multos viros eosque primarios allexit et retenuit; nec hisce se continuit, jamque universam invasit plebem. Potuisset Romanum ingenium excolere, detracta ruditate elegantiam morum ei circumdare; sed Romani semibarbari, cum brevi temporis spatio terræ dominium rapuissent et spoliis bellicis rapinisque immensas conflassent opes, ad tam immanem statim delapsi sunt conditionem, ut elegantiam Græcam, quæ etiam in Epicuri philosophia spirat, omnem respuerent, sed eo ferocius ea amplecterentur, quibus libidinum defensio, præsidium, et doctrina continebantur.

Et vere Villemain (1) scribit : Il semble que la Philosophie d'Epicure, spéculation oisive de la Grèce, une fois accueillie par l'activité malfaisante des Romains s'envenima de tous les vices des oppresseurs du monde.... A Rome ces patriciens si riches, effrénés dans leurs voluptés comme dans leur pouvoir, en trouvant la doctrine d'Epicure parmi les arts de la Grèce qu'ils appelaient

(1) Nouveaux mélanges de Littér. et d'hist. t. II. p. 8. éd. Paris.

à eux comme un plaisir, tirèrent de leurs sciences nouvelles un raffinement de corruption, de luxe et de cruauté.

Igitur fœdum, ferocem, immanem sensum accepit philosophia Epicurea apud Romanos, et hoc modo exercebatur. Unde et ejus sectatores Romanis nomine porcorum e grege Epicuri dehonestabantur; Græcis autem nulla notarentur macula, licet certe Romani ad castos mores, honestas artes minus attenderent quam Græci. Romanus populus a paupertatis ferocia uno momento ad luxuriæ ferociam devolutus est.

Sed apud morum labem non substitit Ethica Epicuri. In moribus omnino posita est antiquarum civitatum salus, quod et antiqui legumlatores ita perspectum habebant, ut eorum leges multo plura de moribus statuerent et domesticis institutis quam de civilibus. Quod si enim civium mores casti et ingenia integra sint, et respublica in salvo erit; illis autem perditis et hæc necessario ad inter, necionem dabitur. Igitur in antiquis civitatibus cum homines eximie cives essent, Philosophia morum labem irritans infinitum ad earumdem exitium conferre debuit. Quid viri vitæ mollitie infecti, voluptatibus fracti pro patria ausuri? qua ratione res publicas gesturi, jura, libertatem defensuri? In quibus civitatibus populus nullis terminis circumscriptus dominabatur, uti v. c. Athenis, hæc præcipue elucent. Athenis enim quisque civis rempublicam obtinebat, regni particeps erat; cujusque in rempublicam magna vis et momentum.

Romæ quidem ad multitudinem non tanta auctoritas et potentia pertinebat; omnia penes quasdam antiquas et celebres gentes, ad quarum nutum vertebatur, sentiebat, agebat populus. Dum hæ sublimes, excellentes incesserunt et reliqua gens multis eximiis præfulgebat virtutibus et respublica brevi ad summum fastigium provecta est. Sed simulac illæ cum ingentibus opibus Epicuri edicta conjunxerunt et plebs abjecta vilitate sese inquinavit etiam de republica actum fuit.

Philosophia rempublicam Romanam ab exitio servatura Epicureis doctrinis opposita decernere debuisset : ditiores gentes docere ut divitiis suis immensis ad humanos fines uterentur, populo aliquid lautæ impertirent vitæ, ne nefanda paupertate premeretur, ne, cum illas omnibus voluptatibus sese involutantes, videret, vecordi libidinum cupidine ageretur et ita ad omnia flagitia promptus esset. Multum hæc ab Epicurea philautia diversa. Ad commercium, artesque plebem excitare, instituere, non ad ignaviam, uti Epicurus, et tabescentem inertiam; patriæ arctius devincire. Sed Epicurus quid patria sit, ignorabat.

Brevi ut respublica romana continuari potuisset, requirebatur, ut multitudinis mores erudirentur, ingenium coleretur, reconditæ vires irritarentur et ad novas artes traducerentur; hoc modo ex Aristocratia decrepita forsan nova, novis viribus fidens Democratia exstitisset, et novos eximiosque tulisset fructus.

Sed hæc sunt pia vota! Redeamus ad res, licet eæ non placeant.

Epicuri Ethica majores opibus saginatas gentes ad omnes instituit libidines et eo usque egit, ut tandem tyrannidem adpetentes rempublicam traherent, incendiis et cædibus replerent; non ut regnarent, sed ut omnia audere et impune exercere liceret. Alii partium principes consilio manuque juvabant, continuas perosi discordias, opibus et securitati timentes, nihil sibi expetentes quam dominum, sub quo tute et molliter, non coacti civilibus rebus animum trucidare, fortunis suis gaudere possent et in libidinibus vitam consumere. Plebes etiam diversas sequebantur partes non in aliam spem quam præmiorum, direptionum et licentiæ omnium flagitiorum (1). Quæ quidem ab Epicuro non expressis verbis docentur; sed ex ejus doctrina apud Romanos necessario sequebantur.

Græci perdiderant opes, potentiam, splendorem. Unicum supererat quo se suaque tuerentur: propriæ animi vires, patriæ et libertatis amor. Sed hæc ipsa tollit Epicurus corporis animique vires infra mulieres emolliendo. Qui patriam defendere connatur, omnibus vitæ dulcedinibus renuntient et eo animo sint, ut atrocissima quæque perpetiantur necesse est. Hæc certe vitam mollem, voluptuariam impediunt, turbant, evertunt funditus, præcipue in temporibus calamitatum, cum gentes pro sacerrimis pugnant, pro morte et vita; cum in vanum nituntur, plerumque et occumbunt. Quem in finem, anquirit Epicurus, mala hæc quis subeat? nonne et sub tyrannide voluptuarie et feliciter vita quis frui possit? Melius forsan quam quum plebes libertate immoderate gaudent, et omnia miscent, turbant, lacessunt. Sapiens semper sese extricat; tyrannum, qui esse velit, sinit; in secreto inoffensam degit vitam.

(1) Villemain l. l. cette doctrine était au profit des ambitieux qui voulaient opprimer leurs concitoyens; car elle inspirait la mollesse et l'indifférence, le dégoût des périls publics et des vertus qui maintiennent la liberté des peuples. Ces jeunes patriciens efféminés et sanguinaires, ces satellites de Catilina qui vivaient dans toutes les infamies et de tous les crimes, et que les historiens nous représentent comme une bande de malfaiteurs autorisés dans Rome, ces impurs héritiers des plus illustres Romains n'avaient pas d'autre doctrine qu'un Epicureisme grossier.

Ita, quantum in ipso erat, effecit Epicurus, ut Græci usque ad servilem patientiam demissi essent, ad omnia exsequenda prompti. Quæ res eo majorum et irreparabiliorum causa fuit malorum quod iis in temporibus necesse erat, ut omnes cives uno ardore incessi surgerent, concordes ad eundem prorumperent finem. Epicuri Philosophia omnibus infensa erat democratiis; requiritur enim ut non solum in lætissimis temporibus; sed etiam in adflictis omnes rempublicam capessant. Quem in finem et Solon edixit ne quis in discordiis civilibus neuter staret; sed partem quandam teneret. Incuria civium democratiis exitio est; quid cum a civilibus negotiis toti abhorrent? Et tamen inerant adhuc Græcis ii animi spiritus qui auderent quid; non enim æquabiliter ferebant tyrannos. Frequentes seditiones, uti vocabantur, testantur ignem sacrum non omnino extinctum fuisse. Præclare agere potuisset Philosophia popularis, excellens, et majorem, arbitror, exercere vim quam Demosthenis orationes. Orationes plerumque non nisi momento temporis incendunt, durant; Philosophia omnes populi ordines penetrans in succum sanguinemque vertitur nec unquam extinguitur.

Quis unum Epicureæ doctrinæ sectatorem laudare possit tyrannidis hostem, ultorem humanitatis ludibrio habitæ, in lutum abjectæ? speramus tamen et credimus fuisse inter Epicureos quosdam præstantis indolis viros, qui a republica, ad cujus salutem se sufficere desperabant, vi sese retrahentes, temporibus, exemplis, et ipsos animi vigore ad Epicurum delapsi, in infimis voluptatibus quærerent malorum oblivionem.

Quam splendide præfulgent Stoici, si cum effeminatis vel fœdis profanisque componentur Epicureis; sunt species supra naturam humanam, eamque nobilitant. Vitam requiris excelsam, omni puncto sublimem? inter plures deligo Helvidium Priscum.

« Helvidius Priscus, Tarracinæ municipio, Cluvio patre, qui ordinem primi-
» pili duxisset, ingenium illustre altioribus studiis juvenis admodum dedit non
» ut plerique ut nomine magnifico segne otium velaret, sed quo firmior ad-
» versus fortuita rempublicam capesseret: doctores sapientiæ secutus est, qui
» sola bona, quæ honesta, mala tantum, quæ turpia, potentiam, nobilita-
» tem, ceteraque extra animum, neque bonis, neque malis adnumerant.
» Quæstorius adhuc, a Paeto Thrasea gener delectus, e moribus soceri nihil æque
» ac libertatem hausit: civis, senator, maritus, gener, amicus, cunctis vitæ officiis

» æquabilis, opum contemptor, recti pervicax, constans adversus metus (1). — « Mortem requiris, vitæ continuationem et probationem? Ad Thraseam, » in hortis agentem, quæstor consulis missus vesperascente jam die. Il- » lustrium virorum feminarumque cœtus frequentes egerat, maxime intentus » Demetrio, Cynicæ institutionis doctori: cum quo, ut conjectare erat inten- » tione vultus et auditis, si qua clarius proloquebantur, de natura animæ » et dissociatione spiritus corporisque inquirebat. Donec advenit Domitius » Cæcilianus ex intimis amicis, et ei quid senatus censuisset, exposuit. Igitur » flentes queritantesque, qui aderant, facessere propere, Thrasea, neu pe- » ricula sua miscerent cum sorte damnati, hortatur. Arriamque, tentantem » mariti suprema et exemplum Arriæ matris sequi, monet retinere vitam filiæ- » que communi subsidium unicum non adimere. Tum progressus in porticum, » illic a quæstore reperitur, lætitiæ propior, quia Helvidium, generum suum » Italia tantum arceri cognoverat. Accepto dehinc senatus consulto, Helvidium » et Demetrium in cubiculum inducit: porrectisque utriusque brachii venis, » postquam cruorem effudit, humum super spargens, propius vocato quæstore: » libemus, inquit, Jovi liberatori. Specta juvenis: et omen quidem dii pro- » hibeant; ceterum in ea tempora natus es, quibus firmare animum expediat » constantibus exemplis. Post, lentitudine exitus graves cruciatus adferente, » obversis in Demetrium....... » (2)

Religiose sileatis homines! Cor dolore contrahitur, animus duratur.

Pholosophia, quæ talibus gloriari potest exemplis vim mirabilem, infinitam habere in se debuit et revera habuit.

Notavimus supra differentiam Philosophiæ Epicuræ et Stoicæ prima quam utraque sibi proponit quæstione se demonstrantem. Eam aliæ sequuntur. Epicurus quærit: quomodo agat homo si prudenter agere velit, et quomodo temporum circumstantiis sese accomodet, frangat; Stoa vero: quomodo vir agere debeat? quænam est lex actionum immutabilis, quam eandem in omnibus temporibus, in omni vitæ conditione stricte et necessario servare debet? a qua non unquam desciscere aut tantum deviare licet, quæ non relinquit subterfugium, nec compositionem? — Et revera ita hanc legem constituerunt, ut su-

(1) Tacit. hist 4, 5.
(2) Tacit. Annal 16, 33.

blimius non possit: actionum suarum legem homo habet, non in rebus quibusdam externis, non in accidentibus, non in prudentia quadam temporali, sed in se ipso, in sui divina parte ea posita est, æque immutabilis ac Numen divinum; nec ea sese continet in sentiendo modo, sed eam exerceat vir, agat; in sola actione enim vita. Et ita continuo nexu adscendunt Stoici a sententia et actione humana ad animum, ab animo ad ens infinitum, æternum; ita super se ipsum hominem ad Divinitatem extollebant, conscientiam virtutis, viresque infractas circumdabant. Honestarum artium amans, præclari facinoris auctor non præmium extra se quærit, sed in ipso eo ente intimo, quod legem præscripsit; recte agens semper altius se effert, propius ad Deum evolat. Vere Stoici prædicabant sapientem suum esse divinum, tanquam Deus enim incedit inter pusillos homines, voluntate ærea placita exercens, immotus, æternus:

Justum ac tenacem propositi virum
Non civium ardor, prava jubentium,
Non vultus instantis tyranni
Mente quatiet solida, neque auster,
Dux inquieti turbidus Hadriæ,
Nec fulminantis magna manus Jovis.
Si fractus illabatur orbis,
Impavidum ferient ruinæ.

Plures excellentes philosophi summam morum legem in homine ipso quæsiverant, ejusque vim inde deduxerant, quod sit rationis humanæ lex. Stoici perspexerant hanc non satis explicitam, nec recte deductam esse, nec in tanta morum labe sufficere, sublimiore quadam lege opus esse, qua corruptissimi homines obligarentur. Major autem et sanctior quænam est ac illa numinis divini, omnes mundos æque penetrans et regens, qua homines per religionem melius morati, et per mores religiosiores fiunt.

Neque calamitatibus adflictatum, miseriaque oppressum ad homines vitæque voluptates ablegabant ut Epicurus; sed ab hominibus, a vita in se ipsum revocabant, ad conscientiam vitæ bene actæ et legis divinæ, ad hujus auctorem æternum. Super hominum vulgus in altiores elevabant regiones, ut externis conculcatus tamen illud alte despiceret.

Itaque omnibus suis numeris absolutam, sublimem condiderunt Stoici Ethicam,

monumentorum antiquitatis nobilissimum. Rigidi, infracti animi spiritus, austeri mores, unicum totius vitæ studium honestas, in virtute laus et honos, sublimis animi tranquillitas, fortitudo, bonorum, quæ homines trahunt, despectio, malorum contemtio, omnia omnino, quibus homo in se ipso nobilitatur, Stoicis proponuntur. Hisce usi sunt ad regenerandum genus humanum, ut gentes, quæ bonis artibus relictis ad abjectam se demiserant vilitatem, ad virtutem revocarent, cogerent.

Stoicorum doctrina Ethica eximie composita erat ad homines in calamitatibus publicis erigendos, in temporibus conversionum magnorum imperiorum, cum regnum, fortunas, libertatem magna virium contentione ad ultimum usque spiritum defendunt viri. Ad veros Stoicos formandos Stoica non sufficit philosophia, sed temporum ærea manus incumbat, contra quam viri sese erigunt, de humanitate desperant, et, sicut tempora, ærei fiunt.

Quid Stoicorum Ethica in gentes antiquas potuerit demonstravit non uno immortali exemplo; quoad homines erunt, divinis florebunt laudibus Catones, Bruti, Paeti, Prisci, Pisones, Rubellii, Taciti, et alii.

Fuerunt ultimi libertatis et humanitatis defensores, philosophiam sanguine suo sanciverunt. Alii tyrannis, dum reipublicæ nomen retineretur, animo et armis hostes; alii vesanorum imperatorum sævitiam exemplo et voce exprobrantes, inter communem servitutem soli liberi incedentes, sibique causas exitio faciebant, licet non ignorarent se populo libertatis initium non præbere. Jussu tyranni nunc obedientes vitam per venas mittebant, infracti, sereni, læti; nunc ipsi postquam irrite diu pugnassent de hominibus desperantes, corporis vinculis sese exsolvebant et ad Divinitatem, cujus characterem sancte per omnes vitæ actiones servaverant, remeabant.

Igitur jure Stoicæ philosophiæ sectatores imperatoribus suspecti erant et invisi; solumque Stoici nomen crimen erat. Sic Tigellinus, metus Neronis rimatus, Plautum apud principem incusat « magnis opibus ne fingere quidem cupidinem » otii, sed veterum romanorum imitamenta præferre: adsumpta etiam Stoicorum » adrogantia quæ turbidos et negotiorum adpetentes faciat » (1).

Nec exsiliis, tormentis, cædibus deterrebantur quin legi suæ religiose obsequerentur; erat enim rationis divinæ æterna lex et humanæ. Apud unicos e tota antiquitate Stoicos pro principiis suis, ut dicunt hodie, admiramur tanta sacrificia,

(1) Tacit. Annal. 14, 57 Cfr. Senec. Epist. 73. de Clementia 2, 5.

tantasque devotiones. Eorum exemplis durabantur corda populorum; Christianis præiverunt omnium periculorum, atrocium cruciatuum patientia pro fide sua.

Sed Stoici cum ad regenerandum genus humanum extremos adhibuerunt vectes ultra humanam naturam progressi sunt. Ethica eorum doctrina non hominibus, sed heroibus scripta videtur. Omnia quibus homines gaudent et gloriantur, quibus vitam lautam felicemque tuentur contemnit tanquam ἀδιαφόρα, respuit, et studia desuper eis turpitudine notat. — In aliis magis adhuc ab ingenio humano recedit quod evertit, non moderatur. Animi adfectus condemnat, misericordiam quæ homines arcto teneroque vinculo omnes comprehendit, despicit, corporis dolorem aspernatur, imo negat.

Sublimes quidem viri humanis sensibus, humanis adfectibus, casibus superiores ea formari debuerunt doctrina; sed ad populum non descendit. — Apud Romanos, qui tamen natura et ingenio ad eam facti, educatione privata, institutione publica ad eam instituti, quasi impetu et instinctu ad eam deferebantur intra paucos, eximios sese continuit viros. Ditiores vita quoquo modo utebantur et abutebantur; plebes, voluptatum cupidine flagrans, epularum reliquiis inhiabat. — Primo statim adspectu elucet philosophiam Ethicam Stoicorum nunquam popularem evadere potuisse, licet in hoc ipso studium eis ac finis poneretur. Qui aliqua a plebe exigit, multa ipsi concedat; Stoici vero omnes acriter exigebant virtutes, nihil omnino eorum, quo plebes gaudent, permittebat. Accedit quod ii, qui Zenonem in Stoa tuenda, perficienda secuti sunt, contra auctoris sententiam principiis, deductionibus, et probationibus nimis difficilibus usi sint, nec ad captum popularem accomodatis.

Hisce etiam Græci ab ea deterriti fuerunt; nimis profecerant in vitæ mollitie et voluptatibus, ut ab ea philosophia natura non abhoruissent. Ingenium Græcum et ingenium Ethicæ Stoicæ omnino opposita erant; ille in omnibus vitæ negotiis suavitatem quærebat, honesta studia ipsi ad voluptatem vertebant, natura, hominibus, arte, republica fruebatur. Stoa nullam cedebat dulcedinem; homines ad se ipsos, ad sublimes, divinos, æternos vitæ fines exercendos revocabat, et propellebat. — Exinde factum, ut ejus apud Grecos nulla esset vis, et nihil fere ad eorum ingenium et mores contulerit. præterea graciles, elegantes Græcos terrebat habitus externus Stoicis usurpatus, omnem cultum tanquam viro indignum rejicientibus. Hæc sunt minuta, sed infinitum quantum talia apud homines valeant

Homines in diem magis ad fœdos mores, fœdum servitium frangebantur, in iisque sibi placebant. Stoicorum igitur Ethica eam sublimitatem obtinere non poterat, quam a principio usurpaverat. Eo enim statim adscenderat, ut ultra progredi non posset. Cum enim homines ipsi non responderent, cum eos secum ad divinas regiones non arriperet, ipsa declinabat necessario. Ejus sectatores plerique non iis erant animi viribus, ut ea præcepta in vita exercerent; externo igitur habitu ingenii vacuitatem obumbrabant. In omni stoica ratione perspicitur studium quoddam singularitatis, hanc colebant, præferebant, ore tenus philosophi, incomto, horrido cultu rigidam, austeram demonstrantes vitam. Hisce accinit Venusinus:

Dî te, Damasippe, deæque
Verum ob consilium donent tonsore (1).

Et:

Vellunt tibi barbam
Lascivi pueri: quos tu nisi fuste coerces,
Urgueris turbâ circum te stante, miserque
Rumperis, et latras, magnorum maxime Regum!
Ne longum faciam, dum tu quadrante lavatum
Rex ibis, neque te quisquam stipator, ineptum
Præter Crispinum, sectabitur: et mihi dulces
Ignoscent, si quid peccaro stultus, amici;
Inque vicem illorum patiar delicta libenter
Privatusque magis vivam te rege beatus (2).

Lucianus (3) vulgus Stoicorum notat « exporrecta barba, extensis superciliis, » graviter secum et superbe murmurans venit, litaneis oculis aspiciens, capillis » anterioribus retrorsum rejectis plane illum ipsum Boream aut Tritonem referens, » quos pinxit Zeuxis. » etc.

Taceo cætera, quæ pudorem, doloremque movent.

Nec non fiebat, ut Stoicorum specie mores occultarentur depravatissimi. Fuerunt similes Egnatio. « Hic, » scribit Tacitus (4) « tunc emptus ad opprimendum

(1) Horat. Serm. II. 3.
(2) Horat. Serm. I. 3.
(3) Tom. 3. p. 129. ed. Bip.
(4) Annal. 16, 32.

» amicum, auctoritatem Stoicæ sectæ præferebat, habitu et ore ad exprimendam
» imaginem honesti exercitus, ceterum animo perfidiosus, subdolus, avaritiam
» ac libidinem occultans. » —

Certe non ad eum devenisset despectum Stoa, si quid humanæ naturæ concessisset. In mediocritate sola firmitas; summa autem lubrica. Ita cum omnis declinatio vitium Stoicis esset, vitium autem crimen, eo ipso, culpa semel admissa, omnem exuebant pudorem, et turpitudinis nota semel adfecti omnibus sese dabant nefandis.

» Ultro Sauromatas fugere hinc libet, et glacialem
» Oceanum, quoties aliquid de moribus audent,
» Qui Curios simulant, et Bacchanalia vivunt.
» Indocti primum, quanquam plena omnia gypso
» Chrysippi invenies. . . . .
» . . . .
» Frontis nulla fides: quis enim non vicus abundat
» Tristibus obscœnis? castigas turpia, cum sis
» Inter Socraticos notissima fossa cinædos?
» Hispida membra quidem, et duræ per brachia setæ
» Promittunt atrocem animum: sed podice lævi
» Cæduntur tumidæ, medico ridente, mariscæ.
» Rarus sermo illis et magna libido tacendi,
» Atque supercilio brevior coma; etc. (1).

Ethicæ Stoicorum summa magis ad virtutes publicas, civiles instituebat quam ad domesticas, privatas. Composita eximie erat, ut sectatores in civitate agerent, rempublicam capesserent, servarent, promoverent, et per publica instituta legesque et reliquum civium vulgus ad sublimiora raperent. Stoicam magnitudinem omnino non continebat vita domestica, latiorem et splendidiorem requirebat campum, igitur reipublicæ statum, quo cuique excellenti viro, animo præstanti locus erat et cedebatur. Per liberæ reipublicæ tempora effloruit Romæ Stoa. Sed hæc longe aliter postquam infractus præter omnes libertatis Stoicus defensor sanguine suo libertatis finem signaverat, cum imperatores omnia reipublicæ ad se traherent munia, ex eorum nutu omnia verterentur, quum perditissimus quisque, tanquam ad omnia patienda et exsequenda promptissimus, honoribus imponeretur,

(1) Juv. Sat. II.

cum animi spiritus a republica remoti premerentur, et crimen erant, tunc Stoicis non relicta est ὑπόθεσις conveniens, et cum materia deesset, in qua vim monstrarent, ad verba, inanesque delapsi sunt disputationes. — Ethica constituebantur libertatis, humanitatis defensores, tyrannidis insectatores; cum autem qui victimas sese libertati præbebant, cruciatibus virtutem et morte luerent et torpentem populum non excitarent nisi ad grates et gratulationes erga principem, cum omnium conatus irriti essent et auctoribus exitiosi, sine ulla utilitate, rem omittebant Stoici, verba servabant et eo magis magnifica et sonantia. Igitur et a vitæ privatæ et a vitæ publicæ virtutibus, actione sese retrahebant. Quod testatur Plutarchus (1). « Nusquam in vitis Stoicorum invenitur legum latio, in senatum » progressus, patrocinium apud judices, militia pro patria, legatio, in publicum » largitio, sed peregre in otio, ejus gustu, tanquam loto detenti, vitam omnem » neque eam brevem, sed oppido longam inter disputationes, libros et ambu» lationes exegerunt. » etc.

Quia Stoicorum Ethica majora exigebat quam quæ iis temporibus possibilia erant, minora præstabant quam cæteri privati atque philosophi.

Duæ doctrinæ disciplinam moralem utriusque scholæ firmant; sunt eæ de immortalitate animorum et de libertate voluntatis humanæ.

Concedamus in his aliquid vanitati Epicuri systema condentis; aliquid viri ingenio voluptuarii, vita exquisite fruentis, in eaque mirifice sibi placentis; in vita enim sola sunt beatitudines, in earum fructu omnium solatia malorum, imo omne quod ad hominem. Exigamus denique hæc placita ad græcas rationes; Græcis fuerunt incitamenta ad vita præsenti fruendum, ad « spem longam spatio brevi resecandum. » Denique ne homines omnia in aliam vitam reponant, ad vitæ negotia capessenda inutiles fierent, iis cavebatur.

Sed in temporibus calamitatum, et ab ingeniis ferocibus ad verbum accepta aliam habuerunt vim; qui enim omnia circum se pessumdari vident, non fas fidemque pensi haberi, qui gladium cervici continuo imminens sentiunt, et tamen singulo quoque momento vitæ voluptates exhaurire volunt, quia sequens fatale forsan instat, hi vita non humane perfruuntur, sed vecordes ejus infima fæce sese obvolutabunt. Et ita fecerunt Romani.

Recta sapiens monebat Epicurus: sine eum discurrere; ejus eventus enim

(1) T. 10. p. 276. ed. Reisk.

nec dirigere potes nec eis obniti; ad vitæ brevia attende unice momenta et fac, ut dulcia et sine dolore fluant. —

Ex Epicuri doctrina, etiamsi lenissimo in sensu accipiatur, vir prodire non potuit, præcipue in iis temporibus, quæ heroas requirebant, æreos corde.

Exemplum modi, quo Stoici religiones populares interpretati sunt, nobis præbet doctrina de fato. Religio fati apud Græcos et magis Romanos pervulgata erat; sed ea fati irrationabilis, necessitatis homines plerumque ludibrio habentis, omnem libertatem et actionem humanam tollentis. Retinuerunt hanc Stoici, sed legis æternæ, omnes universi partes æque penetrantis et summa in harmonia regentis, seriei continuæ et necessariæ causarum et effectuum a summo numine divino, summa sapientia, progressæ et rectæ. Quum sapiens autem unice secundum illam legem agat et agere possit, liber incedit, nam quidque ipsi accidat, ex sua voluntate fit; ipsam mortem sapienti non jubet, sed eam sumit, glorians quod vitam hominum saluti impendat. Revera magnos civit hæc doctrina spiritus, quæ vitæ eventus omnes (fors enim et calamitates sapientem non attingunt) ipsi adscribit voluntati et hanc fato non eximit, nec ei supraponit, sed cum eo unit. Exinde illa periculorum, cruciatuum et mortis alta despectio et atrox, quam demonstrarunt divini Stoicæ disciplinæ alumni.

Sed et hæc placita nimis super vulgus erant; eas animi vires et in extremis malis, stupet et ignorat, nec ad eas sese effert. Exinde nomine Stoico suus protegebat superstitiones et ipsa Stoici confirmati doctrina, se necessitatis decretis permittentes ab omni abhorrebant actione.

Secundum Epicurum necessitas irrationabilis et fortuita dominatur; hæc ex placitis atomisticis necessario sequitur; sed et hic non ita ad placitorum consequentiam attendit, et statuit hominis voluntatem esse liberam; quod qua ratione probaverit et cum reliquis conciliaverit, videant alii.

Et hoc iterum est exemplo, quam multa in Epicuri philosophia non ex verbis, sed ex totius doctrinæ tenore accipienda sint. A vita quidem civili instinctu abhorrebat, sed vitam familiarem ita tuebatur, ut hominis voluntatem necessitati cœcæ abnoxiam statuere non posset. Gnavius Epicurei vitæ negotia capessebant quam Stoici, qui ea connisi, quæ assequi non poterant, lassi et ad faciliora, quotidianaque torpebant. In vita autem civili summus debetur Stoicis honos; eorum disciplina sola viri ad rempublicam, et ad temporum, multitudinis et imperatorum sævitiæ obnitendum durabantur, acuebantur.

In reliquis non solum sensum religionum popularium tuebantur, sed et singulas opiniones, superstitiones; quas tamen ita explicabant et vertebant, ut novum acciperent sensum rationabilem et moralem.

Igitur polytheismum docuerunt pantheum (ut verbis hisce utar barbaris); nempe, deum esse animam mundi, omnia penetrantem, quam tamen in infinita numina, illius qualitates diversas et manifestationes, diviserunt. Omnes itaque retinuerunt fabulas gentium et locorum, quod amplius est, antiquas et oblitas revocaverunt, proposuerunt.

Sed hæc quo modo cum præclaræ Stoicorum Ethices imagine consentiunt? Stoici non erant novitatis studiosi, sed multo potius antiquitatis; sapientiæ, quam hodie « lumières » vocant, oppugnatores. Antiqua tempora solum ingenia ferunt antiqua, rudia sed incorrupta, tristia sed fortia, et ea, quæ requirebat disciplina morum Stoica. In rationis humanæ leges philosophi Græciæ celeberrimi eo, quo hominibus liceret, usque indagaverant, et tamen illinc ad summum philosophiæ finem pervenerant, castigandos et in integrum restituendos gentium mores? Lex rationis humanæ gentes non retinuerat; movendus igitur timor Numinis divini, homines arctius huic devincendi, propius ad id reducendi, ut ad patrem spes suas et vitam oblegarent; latius in dies grassanti impietati resisterent.

Accedit alia causa singularis. Pietas erga Deos antiquarum gentium et eximie Romanorum coalita erat cum pietate erga rempublicam; Dii et respublica apud eos unum idemque; mors pro salute reipublicæ erat sacrificium Diis oblatum. Cum igitur Stoici antiquum civitatum statum, libertatem revocare summis niterentur viribus, necessario ea circumspiciebant, quibus gentium studia excitarentur et retinerentur; inter hæc primum obtinebant locum religiones avitæ.

Quantum adhuc esset religionis ad rempublicam momentum optime perspexerant imperatoriæ potestatis conditores. Nunc enim erat quæstio summa principes in loco reipublicæ ponendi; principes iis devinciendi, quibus reipublicæ liberæ devincti erant. Itaque summas religionis dignitates omnes usurparunt; inde religiones, cærimoniasque in omni libertatis publicæ exercitio exceperunt principum nomina divina, et dedecorum generis humani apotheoses. Doctrina igitur religiosa Stoici assequi studebant propositum morale et politicum. Sed ab utroque longe aberraverunt. Politicas eorum spes fefellit

eventus, quia populus Romanus non is erat, qui ad antiquam rempublicam cogi quacumque via posset, et ad libertatem inflammari. Hujus jam diu oblitus erat, et sub imperio despotico exsultabat gaudio, cum principes ipsi ad libidines fœdissimas quasque auctores et exempla se præberent.

Etiam finem ad mores spectantem non attigerunt. Et philosophi postea scholæ Neo-Platonicæ antiquas religiones restauraturos se arbitrabantur et sæculi ingenio accomodaturos, si eis sensum metaphysicum subderent; idem Stoici rebantur, si sensum moralem. Sed erraverunt: gentes enim nonnisi duas amplectuntur religiones, eam imaginationis, eamque sensus. Illa fuerat patria Græcorum eximie et Romanorum; hæc fuit religio christiana. Nec enim eo sunt ingenio vel ea indole, ut religio pure metaphysica vel pure moralis ipsis sufficiat. Stoici fabulas quæ consenuerant, quibus nemo fidem habebat, eas ipsas servabant, et solum quodam modo interpretabantur. Sed quid hæc interpretatio, quid sensus quem religionibus adfingebant, cum hæ vim suam amiserint. Gentes nova requirebant, sublimiora circumspiciebant; Stoici centies recocta offerebant. Volunt præterea illæ non ut religio intellectus præceptis superstructa sit, sed ut ea, quæ intellectus imperet, religione prius probentur.

Inde evenit, ut religio antiqua, morali habitu induta, non reviresceret, sed ut gentes, quæ in doctrina Stoica omnium probationem habebant superstitionum, hacce nixi auctoritate, ad omnis generis, populorum et terrarum superstitiones, divinationes, auguria, incantationes, astrologiam, Magiam inexpletiori cupidine defferrentur, et ipsi Stoici harum propagatores exsisterent.

Sed eis hic sese opposuerunt Epicurei et præclare hoc nomine de hominibus meriti sunt. Continuæ et acres de religione erant Stoicos inter et Epicureos contentiones; qualem Jupiter Diis narrat apud Lucianum (1) pugnam Damidis Epicurei, viri, ait Deorum princeps, perditissimi contra Timoclem Stoicum, virum optimum. « cum Damis verba fecisset, alter qui a nobis erat, Timocles » pugnabat supra vires et indignabatur et omni modo pro causa nostra decer- » tabat, cum nostram laudaret providentiam et enarraret quanto ornatu, quam » ordine convenienti regamus omnia atque instituamus; atque habebat quidem » et ipse suos quosdam laudatores, verum (fessus enim jam erat et male » clamabat) multitudo respiciebat ad Damin. »

(1) Opp. vol. VI. p. 242. ed. Reitz.

In iis, quæ supra adumbravimus, temporibus homines necessario ad duas diversas deferebantur opiniones de numine divino, perinde ac de vitæ recte instituendæ ratione. Pars in atrocissimis calamitatibus Deorum videntes iram, ad hanc placandam omnia circumspiciebant instrumenta, et ad eorum voluntatem cognoscendam omnes, terribiles æque ac ridiculas amplectabantur superstitiones; alii de religiosis institutis, imo de religione ipsa et de Numine divino res humanas provídenter curante dubitabant. Illorum antistites fuerunt Stoici, horum Epicurei.

Sed et hæc doctrina apud Romanos alium accepit sensum quam apud Græcos. Demonstravisse me arbitror Epicurum Numinis divini existentiam non negasse. Enimvero Romanis religio unice in republica erat; republica autem eversa simul tollebatur religio. Græcis autem erat et in naturæ divinis spectaculis et in excellentis artis operibus; ideoque et erepta civitatum libertate et in extremis malis remanebat sensus divinitatis. Exquisite enim in natura et arte vivebant; eo ipso inter omnes orbis terrarum gentes excellentes quod illas harmonice et perfecte conjunxerint. Græci educatione non singulorum hominum, sed totarum gentium, præcipue spiritu, qui e scholis philosophorum ad hasce per plura permanaverat sæcula, parati magis erant ad ridendas et exuendas superstitiones, nec tamen ideo divinatis exuebant opinionem (1).

Romani autem rudes ferocesque statim ad ultimas cujusque doctrinæ deveniebant sequelas, et superstitiones et atheismum; quotidianaque nefandarum sub imperatoribus rerum experientia utrasque eadem amplectabantur violentia. Sicuti in moribus inauditam hominibus impudentiam in luce posuerunt, et super humanum modum severitatem et constantiam, ita et in religione turpissimis subjecti erant superstitionibus vel nefando Atheismo. Sine modo semper in oppositis extremis versamur.

Græci soli Ethicam Epicuri doctrinam moderate, sicut erat, intellexerunt et exercuerunt; Romani eam ad horrendam detraxerunt morum labem. Ita et ejus doctrinam religionis.

Superstitiones vulgatas et longa sacratas religione evertere fuit propositum Epicuro, et hunc ad finem consequenti egit ratione. Placitum: τὸ μακάριον καὶ

(1) Ipse Epicurus librum scripsit de sanctitate. Cic. Nat. D. 1, 122.

ἄφθαρτον οὔτε αὐτὸ πράγματα ἔχει οὔτε ἄλλῳ παρέχει (1), si ab hominibus accipiatur, superstitioni locus non relinquitur. Quid enim Deorum captare benevolentiam, iram placare, libidines augurari, si humanas res omnino non curent: religionis antiquæ eodem fundamentum evertit Epicurus, quod erat, Deos humanis adfectibus vehementissime, turpibus æque ac honestis irritari.

Et non verbis se continuerunt Epicurei, sed se viros præjudiciis vacuos demonstraverunt, omnem arripientes occasionem ut, suo periculo, gentes veritatem docerent. Igitur et omnibus, qui credulitate gentium fenerantur, sed ad honores et summam se evehunt auctoritatem, infensissimi. Unum e multis eligam documentum (2).

« Cum multi prudentes viri contra celebrem illum Alexandrum præstigiatorem consisterent, in primis quotquot Epicuri sodales essent, et in urbibus » deprehensæ paulatim essent omnes illius præstigiæ ac totus fabulæ apparatus, terriculamentum quoddam illos expedit dicens, atheis plenum esse et » Christianis Pontum, qui audeant pessima de se maledicta spargere, quos » lapidibus jussit abigi, si propitium habere vellent Deum. »

« Idem interrogatus a quodam, quid agat apud inferos Epicurus, plumbeis, » respondit, pedicis vinctus desidet in cœno. — Universum implacabile ipsi » bellum erat contra Epicurum, nec injuria, ut homini præstigiatori et portentoso. Epicuri adeo de superstitione librum in medio foro ficulneis lignis » cremavit, quasi ipsum videlicet exureret. Ignorabat nempe homo execrabilis, quantorum bonorum liber ille legentibus causa fiat, quantam in illis » pacem, tranquillitatem, libertatem efficiat, qui a timoribus et spectris et » prodigiis non minus quam a spe vana et necessariis cupiditatibus nós liberet, » sed intelligentiam et veritatem inserat et vere mentes purget non face aut » squilla et nugis similibus, sed recta ratione et veritate et libertate. »

Quodsi igitur Epicuri doctrinam de Diis cum ea Stoicorum comparemus, illa certe et omni puncto palmam feret.

Stoici suam ad moralem accomodaverunt disciplinam; sed anne finem asse-

(1) Cic. Nat. D. b, 30. Cic. divin. 2, 17. Ergo is circuitione quadam Deos tollens, recte non dubitet divinationem tollere. Sed non ut hic sibi constat, item Stoici. Illius enim Deus nihil habens nec sui nec alieni negotii non potest hominibus divinationem impertire.

(2) Lucian. Alexand. Opp. t. v. p. 87-106, ed. Bipont.

cuti sunt? Voluerunt in principio antiquas Græcorum et Romanorum restituere religiones; sed ignorabant superstitiones omnino a moribus pendere, non autem mores ab illis. Illæ enim si mores casti integrique sunt; nihil ad eos habent momenti, sed mores se ipsos tuentur et superstitiones ad suam informant rationem et interpretantur; quodsi autem perditi sint, superstitiones eorum labem irritabunt atque confirmabunt. Quodsi igitur Stoici antiquas in integrum restituissent religiones, hæ temporum moribus se accomodavissent, tantum abfuit, ut eos emendassent. Nunc autem cum externarum, fœdarum superstitionum colluvies irrupisset, et Stoici earum defensores necessario exstitissent, mores novo pondere deorsum trahebantur. Historiam Romanam sub Imperatoribus inspice, ubique occurrunt apud privatos et principes cum fœdissimis moribus conjunctæ infimæ superstitiones. Tædet singula referre, iunumera præbent exempla historiæ scriptores. Et recte Villemain sæpius nobis laudatus: « Ainsi » le culte romain, détruit dans ce qu'il avait eu jadis de patriotique, ne gar- » dait plus que ce qu'il avait de corrupteur; religion immorale et mercénaire, » impiété malfaisante, crédulité sans culte, qui s'attachait à mille impostures » bizarres, étrangères à la patrie, confusion de toutes les religions et de tous » les vices dans ce vaste chaos de Rome, dégradation des esprits par l'esclavage, » par la bassesse et l'oisiveté, voilà ce qu'était devenu le polythéisme romain. »

Quæ mox posui et exemplo doctrinæ Epicureæ firmantur. — Epicurum tamen non laudamus tanquam novæ auctorem religionis, sed præparatorem. Hominibus non sufficit numinis divini idea vel potius nomen; quid enim ad nos Deus, non quem concipere mente non possimus, sed qui se nobis non manifestet. Epicuri doctrina hoc nomine bene de hominibus merita est quod aliam, præclariorem necessariam reddidit religionem, eique impietate quodammodo aditum ad gentes patefecit.

Stoici et Epicurei philosophiam e schola eduxerunt et ex Socratis mente ad populum propagarunt; exinde et temporum necessitatibus moti præcipue ad mores et religionem se converterunt. Illi eximie laudandi quod mores gentium non solum emendare conati sint omni virium contentione, sed in integritate reservare, ad modum instituere divinum; Epicurei quod homines sapere voluerint, gentium ingenium coluerint, a superstitionibus liberaverint tum hominibus indignas, tum fœdas, et gentes ab intellectu sui et Numinis divini retrahentes.

— Sed cum præclaræ etiam res humanæ in lubrico sint, Stoici doctrinam moralem, cordis humani adfectus intimos non satis perspicientes, constituerunt humanas excedentem vires. Epicurus superstitionibus obnitendo eo progressus est, ut Deos miseris hominibus pæne eriperet.

Utraque doctrina duorum tantum populorum conditioni et ingenio composita. Et tamen surgebant gentes innumeræ, feroces et in diem altius Romanis Græcisque imminebant tanquam cœli atræ tempestates, jam jam illabebantur, artes, scientias, doctrinas, omnium antiquitatis florum memoriam vortice suo avellentes. Quid tunc pro salute hominum potuissent et Ethica Stoicorum et sapiens Epicuri religio : in communi destructione sine nomine periissent. — Sed in eo utrique non satis laudibus extollendi, quod Stoici morali disciplina, Epicurei religiosa, gentes antiquas præparaverint ad doctrinam unicam humanitati salutem adlaturam, quippe quæ omnes generis humani gentes arcto comprehenderet vinculo, mores religionemque constitueret vere humanos, reconditas hominum vires eliceret, et ita ad nova eos traduceret fata.

TANTUM.

Petri-Josephi Lemoine,

Leodiensis,

PHILOSOPHIÆ THEORETICÆ ET LITT. HUM. CANDIDATI

COMMENTATIO

QUA

RESPONDETUR AD QUÆSTIONEM

AB HUMANISSIMO PHILOSOPHIÆ ET LITTERARUM

ORDINE

IN ACADEMIA LEODIENSI

ANNO 1827

PROPOSITAM :

« *Anne Ciceronis præceptum*, (*sic est faciendum ut contra universam naturam*
» *nihil contendamus*, *ea tamen conservata*, *propriam naturam sequamur*)
» (de off. l. 1. 31) *universis hominibus rectam agendi rationem præscribit*,
» *atque majori cum commodo quam similes aliorum tum antiquorum tum*
» *recentiorum philosophorum formulæ in capite ethices principii loco poni*
» *potest?* »

QUÆ PRÆMIO ORNATA EST.

God and liberty.

VOLTAIRE.

PROOEMIUM.

Nobilissima illa scientia quæ in officio versatur, non modo miranda illa et singulari majestate quæ universam exornat philosophiam, eamque tanquam omnium doctrinarum præstantissimam commendare videtur, verum etiam propria adhuc dignitate ac veluti auctoritate præfulget. Reliquarum philosophiæ partium luminibus illustrata, omniumque ætatum et hominum testimoniis ac conscientia confirmata, certa et indubitata vitæ præcepta usque ad nostrum tempus transmisit; cum cæteræ hominum cognitiones labarent, et in ipsis adeo philosophiæ ruinis, ethica sola stetit, scepticorum impetum fregit, et barbariei sordibus intacta maxime permansit. Nunquam sane de humanis rebus desperandum, donec moralia principia animis impressa maneant, et si quid proficiat humanitas, maximam laudis partem morum doctrina summo jure sibi vindicabit. Id bene philosophi omnes intellexere; namque, ut monet Tullius: « cum multa sint in philosophia et gravia et utilia accurate copioseque a philosophis disputata, latissime patere videntur ea, quæ de officiis tradita ab illis et præcepta sunt. Nulla enim vitæ pars, neque publicis, neque privatis, neque forensibus, neque domesticis in rebus, neque si tecum agas quid, neque si cum altero contrahas, vacare officio potest, in eoque colendo sita vitæ est honestas omnis, et in negligendo turpitudo. » (Cap. 2. de off. l. 1.).

Quo autem gravior aliqua scientia est, quo latior ejusdem ambitus patet, eo magis in omnes, qui aliquam ex ea tractant quæstionem, officium cadere videtur, viam statim ab initio, quam secure in disquirendo sequi possint, definiendi, ut

justo more procedat oratio, nec hinc et illinc disceptando vagetur; id autem officium maxime mihi incumbit, qui ad præstantissimam simul et gravissimam ethicæ scientiæ quæstionem ab amplissimis viris propositam respondere aggressus sum.

Mira præterea ac prorsus stupenda principiorum ethices huc usque traditorum diversitas, ingens ac pene immensa variorum systematum copia, nec minus miranda eorum inter se discrepantia, qui in historica principiorum doctrinæ morum expositione versati sunt, magnum denique, ut in tenera ætate, errandi periculum, hæc, inquam, omnia me ad prævium hunc laborem incitabant.

Re igitur pertentata, vidi multas esse tanti dissensus causas, ad unam tamen præcipuam revocari posse, nimirum plerosque morum præceptores tum veteres tum recentiores non satis accuratam ac definitam principii ac scientiæ notionem habuisse.

Magnus hic est plerisque labor ut opiniones suas atque placita ex scientiæ ratione stabilire conentur, et pro principio ethices regulam introducant, cujus causarum et usus systema rationem reddat, quamque magno demonstrationum apparatu instruere soleant, singuli tamen in singulos gravissimam inferunt litem, quo factum est ut multi principia dari omnino negarent, nec paucis tanti dissensus pertæsis, principia tamen omnino rejicere non ausis, humilem atque insulsam eclecticorum viam præprimis sequi placeret. Primum itaque mihi summa ope nitendum esse visum est, ut rectam de scientiæ principio notionem animo efformarem teneremque, inde de rectis aut pravis veterum ac recentiorum in principii notione explananda studiis disquisitionem instituere placuit. (Qua de re clar. Rudelbach: in opere cui titulus: » de ethices principiis huc usque vulgo traditis disquisitio historico-philosophica quæ systematum ethicorum secundum causas primas amplioris criseos introductionem continet. » § 9, Scitissima protulit).

Universim igitur æstimanti veteres minus recte principii naturam cognovisse credibile est.

Spinoza primus scientiæ principium ad verum suum sensum revocasse videtur: docuit ideam scientiæ adæquatam, seu objectivam omnino ante methodum dari oportere, veram methodum ab illa pendere, neque ea cognita ullo præter

hanc ad veritatem investigandam signo opus esse. Conf. Spinozæ tract. de intellectus emendatione opp. tom. 2, p. 425–426, ethica p. 2, prop. 49.

Porro supremam ac realissimam ideam omne cognitionis systema terminare, neque hoc dari posse, nisi illa præmissa sit. Ethic. p. I. prop. 36.

Quidquid est, in Deo est, et nihil sine Deo neque esse neque concipi potest — idea Dei ex qua infinita infinitis modis sequuntur, unica tantum esse potest. Eth. p. 2, prop. 4.

Et cum per se clarum sit, ait Spinoza, tract. de intel. emendatione p. 427, mentem eo melius se intelligere quo plura de natura intelligit, et tum fore perfectissimam cum mens ad cognitionem entis perfectissimi reflectit sive attendit.

Hæc debet methodus præstare, primo veram ideam a cæteris omnibus perceptionibus distinguere, secundo tradere regulas, ut res incognitæ ad talem normam percipiantur; tertio ordinem constituere ne inutilibus defatigemur.

Postquam hanc methodum novimus, vidimus quarto hanc methodum perfectissimam fore, ubi habuerimus ideam entis perfectissimi. ibid. p. 430.

Seriori ævo Kantius omnes principii characteres disertius quam cæteri ante fecissent, declaravit nimirum a) universalitatem, b) necessitatem, c) absolutam certitudinem, d) indubiam veritatem sive realitatem; quos ad unum omnes, in eis quæ Spinoza de natura principii dixit, facile reconditos invenies. Id vero Kantio proprium ac peculiare, quod verum principiorum fontem primus ostenderit. Principium igitur anima quasi scientiæ est; totum ejusdem ambitum complectatur, terminosque definiat necesse est, jamque umbram nobis ac staturam quasi omnis explicitæ disciplinæ exhibet.

His positis, penitius adhuc in principii scientiæ naturam penetremus, habito ad specialem ethicæ scientiæ indolem respectu, omnemque illius vim expromamus. Suprema autem agendi lex sequentibus proprietatibus insignita prodeat nobis necesse esse videtur.

A) Sit lex practica universalis, cætera omnia officiorum præcepta ab eadem promanent, ejusque ambitu comprehendantur. Integrum itaque ac genuinum ethicæ scientiæ vitæque humanæ characterem declaret, rectamque agendi rationem universis hominibus, omni in vitæ conditione, ubique et semper sequendam proponat, ac proinde non modo ad naturam omnibus hominibus communem ascendat, verum etiam ad proprie singulis attributam naturam

descendat necesse est; non solum enim hominem, qua universali humanitatis caractere ornatum, verum etiam qua individuum regere debet; quibus duabus rationibus omnis officiorum sphæra continetur, « intelligendum est enim, ut præclare monet Tullius, (de off. l. 1 cap. 30) duabus quasi nos a natura indutos esse personis; quarum una est communis, ex eo quod omnes participes sumus rationis, præstantiæque ejus qua antecellimus bestiis, a qua omne honestum decorumque trahitur, et ex qua ratio inveniendi officii exquiritur; altera autem proprie singulis est attributa. » Nec quis putet ita alterutram in nobis deleri naturam, multo potius altior ac vere humana natura inde informatur, ac mira prodit specie. Si propriam duntaxat sequeremur naturam, tot principia fere essent quot capita, quo nihil funestius hominum vitæ excogitari potest. Sin universam solum, virtus non nostra esset sed omnium virtus; utraque autem conjuncta totumque harmonicum quoddam conficiente *character moralis* sic dictus noster specie quadam liberali exoritur, in quo maxime honestatis vis elucet.

B) E vera ethicæ hominis naturæ fundamentali essentia desumatur, atque non a voluntate peculiari nostra, sed a ratione perfectionisque absolutissimo exemplari, quo vera humanitas, verusque honestatis character conspicua fiant, promanet, sive ut cum schola loquamur, sit objectiva et naturalis, non pure subjectiva.

C) Sublimi ac divino libertatis charactere insignita prodeat, libertatis, præstantissimi illius a numine divino mortalibus concessi muneris, humanissimæ illius animi nostri facultatis a qua dignitas nostra ac præstantia omnis excellentiaque repetendæ sunt, cui officia nostra ac jura ad unum omnia innituntur, vere summi boni denique, per quod omnia habemus, possidemus, sine quo nullus homo vere hoc nomine dignus.

Veram autem intelligo libertatem, eam scilicet, qua homo absolutam actionum suarum rationem in semetipso habet, legemque rationi probatam sequitur. Ita demum ratio, virtus, libertas eodem ordine procedunt, eadem vigent auctoritate. O nimium fortunata ætas, in qua ratio, virtus, libertas ac religio res diu dissociabiles, fractis jam quibus a se invicem divellebantur, claustris, communi ara coluntur, communi laude celebrantur, communi beneficio in unum veluti coalescunt.

D) Nulla igitur astringatur conditione, sed absolutum agendi motivum in

se habeat, ac proinde obligationem moralem, illam dico auctoritatem ac majestatem quæ cum ipsa rationis lege conjuncta est, nec a vera animi libertate separari potest, proferat declaretque.

E) Conducat porro ad summum bonum, omnesque virtutis characteres, veritatem, bonitatem, pulchritudinem, uno verbo divinitatem complectatur, religionem sanctam habeat, jurique optime congruat, quæ singula paucis absolvam. Supremam ethices legem in perfecto cum idea finium bonorum consensu versari debere in aprico est, quippe quæ ad nullum alium finem, ad nullum aliud agendi motivum respicere possit. Porro suprema virtutis lex in eo sane posita est ut rationis decretis convenienter vivamus, hæc autem quatuor omnino veri, boni, pulchri ac divini ideis continentur, quibus ad immediatam vivamque sapientiæ intuitionem conducimur, quasque ut ipse vita exprimat optimus quisque summa contentione nititur. Quod ad religionem vero attinet, supremum honestatis principium cum ea optime congruat necesse esse manifestum est, libertatis enim notioni innititur, cujus numen divinum suprema ac plenissima affirmatio est, si sit venia verbis : imo Deus jam in animo hominis vere liberi insidet, *et cœlum et virtus*, cecinit vates (Lucanus); quoad jus vero, suprema lex illud plurimum non confirmare non potest, ut quæ libertatem absolutam summa contentione promoveri, ordinemque moralem, quantum in nobis est, magis magisque in universo rerum constitui jubet.

Ii fere sunt quibus supremum agendi principium constitui credimus characteres; veram humanitatem, veram honesti decorique essentiam nobis exhibere videntur. Postulari præterea posset ut justam fidem, spem ac charitatem, sine quibus vera virtus nulla esse queat, exhiberet. Illæ quidem vulgo virtutes theologicæ audiunt, quia a theologiæ christianis primum laudatæ sunt. Fides nobis est illa justa fides rationis effatis habenda; spes vero, persuasio animi firmior ea omnia ex actionibus nostris esse consecutura quæ nosmetipsi velimus juxta rationis leges; charitas denique illa animi affectio est, per quam nos ipsi præ virtute nihili habeamus, ad nostrique *abnegationem* usque illius causa ascendamus.

Hisce jam disquisitionis nostræ positis fundamentis, universum jam ejus conspectum paucissimis subjicere juvat. Menti igitur quæstionis propositæ non repugnare credidi, si rem meam sequentem in modum aggrederer. Primum ger-

manam ac genuinam Tulliani præcepti sententiam explorare necnon diligenter ex ipsis fontibus excutere constitui; itaque rem altius repetens a Stoicis sermonis initium habebo, quos in rebus moralibus sibi maxime duces elegisse Cicero non semel testatur. Quo facto, et quam diligentissime potui, philosophi nostri exposito præcepto, ejusque cum reliquis omnium philosophorum principiis instituta comparatione ad hanc perveni sententiam, præcepta omnia quæ cum virtute pugnant effato Ciceronis prorsus exterminari, cætera vero quæ aliqua ex parte virtutem fovent illo contineri, denique Ciceronis præceptum universis hominibus rectam agendi rationem præscribere ac majori cum commodo similibus tum veterum tum recentiorum formulis in capite ethices principii loco poni posse.

Ita factum est ut commentatio hæc in duas divideretur partes; prior in enodanda Tulliani præcepti sententia maxime versatur; altera illius cum reliquis præceptis, huc usque vulgo traditis comparationem factam ac dijudicationem continet.

PARS PRIOR.

CICERONIANI PRÆCEPTI INTERPRETATIO ACCURATIOR.

—

Cum Ciceronis præceptum nonnisi Stoicorum lex et maxime Chrysippi effatum esse videatur, mirabitur nemo si paulum in exponenda Stoicorum doctrina morer. Hi vero reliquorum philosophorum veterum instar (1) de fine bonorum (τελος, εσχατον ορεκτων) maxime disputare solebant.

Sed hic igitur finis quid est et qualis? definiunt stoici: οὗ ἑνεκα παντα πραττεται καθηκοντων, αὐτο δε πραττεται οὐδενος ἑνεκα (Stob. Eclog. ethic.); cujus causa omnia officia aut recte facta fiunt, ipse autem nullius causa adimpletur — sive etiam: ἐφ᾽ ὁ παντα τα ἐν τῷ βιῷ πραττομενα καθηκοντως, ἀναφοραν λαμβανει, αὐτο δ᾽ἐπ᾽ οὐδεν: ad quem omnia recte convenienterque facta referuntur, ipse ad nullum, sive ut versione Tulliana utar, qui talis est, ut ad eum omnia referri oporteat, ipse autem nusquam (l. I. de fin.)

Observes autem cum Justo Lipsio, quem hic ducem sequi optimum factu puto, vocem τα καθηκοντα, paulumque in ea morari juvet. Officium definiunt-quod ratione factum sit, itemque actionem naturalibus constitutionibus convenientem; vocabulo igitur καθηκοντα significant finem suum ultimum esse: convenienter vivere rationabili naturæ. Ad summum jam decretum: τελος εἰναι το ὁμολογουμενως (Epictetus συμφωνως dicit) τῃ φυσει ζῃν; finem esse con-

(1) Operæ pretium est in Justi Lipsii manud. ad stoic. phil. l. 2. diss. 13. videre quam miro consensu antiqui philosophi inde a Platone in disquisitione et cognitione finis sive ultimi bonorum summam tum sublimioris doctrinæ morum tum vitæ spem collocarint, p. 95-96.

venienter sive concorditer naturæ vivere (1); et ad variam super illud interpretationem ab ipsis scholæ parentibus celebratam continuo properemus. Quid autem sonat scitum illud et dictum, quod felicitatis finem veteres ferme statuerunt, quod vero nemo non Stoicus millies dictitavit? Hic vero dissidium et pugna, nec modo inter reliquos mortales, sed et inter ipsos adeo Stoicos controversæ mentis illa verba. Et Epictetus, τί οὖν θαυμαστον εστιν; inquit, νοῆσαι το βουλημα της φυσεως: quid igitur mirabile est? Intelligere naturæ voluntatem.

Has vero præter difficultates non minor occurrit: quænam fuerit, scilicet, scholæ parentum ipsorum germana ac sincera decreti interpretatio? Tres enim extant loci hic excitari soliti qui non omni carent dissensu. Primus locus in Stobæi ecl. legitur; alter vero e Diogene Laërtio excitatur; tertius denique apud Clementem Alexandrinum occurrit (11. Strom.). Locus Stobæanus hic est: » το τελος μεν ζηνων οὕτως απεδωκε, το ὁμολογουμενως ζῆν, τουτο ἐστι, καθ' ἑνα λογον καὶ συμφωνον ζῆν, ὡς των μαχομενων ζωαις κακοδαιμονουντων. οἱ δε μετα τουτου προσδιαρθροῦντες οὕτως εξεφερον, ὁμολογουμενως τῇ φυσει ζῆν· ὑπολαβοντες ἐλαττον εἶναι κατήγορημα το ὑπο ζηνωνος ῥηθεν. Κλεανθης γαρ πρωτος διαδεξαμενος αυτου τὴν αἱρεσιν, προσεθηκε, τῃ φυσει. ὁπερ ὁ χρυσιππος σαφεστερον βουλομενος ποιησαι, εξηνεγκεν τον τροπον τουτον, ζῆν κατ' ἐμπειριαν των φυσει συμβαινοντων. Διογενης δε, εὐλογιστιαν ἐν τῃ των κατα φυσιν ἐκλογῃ καὶ απεκλογῃ. Αρχεδημος δε παντα καθηκοντα επιμελοῦντα ζῆν. » Finem quidem Zeno sic exposuit, convenienter vivere, id est æquabiliter et secundum unam rationem vivere, utpote qui dissident miseram agunt vitam. Sectatores autem sic explicabant, convenienter naturæ vivere, dicentes Zenonis præceptum non satis esse definitum. Cleanthes enim primus adjecit, naturæ. Quod Chrysippus magis adhuc declarare volens, produxit sequentem in modum, vivere secundum peritiam eorum, quæ natura eveniunt. Diogenes vero, rectam ratiocinationem in eis quæ natura eveniunt, seligendis rejiciendisve. Archedemus vero omnia officia curantem sive perficientem vivere. »

Diogenes Laertius in Zenone sic ait: πρῶτος ζηνων τελος εἰπε, το ὁμολογουμενως τῃ φυσει ζῆν, ὁπερ ἐστι κατ' αρετην ζῆν· ὁμοιως δε καὶ Κλεανθης καὶ Ποσειδωνιος καὶ Εκατων. παλιν δε ἰσον ἐστι το κατ' ἀρετην ζῆν τῳ κατ' εμπειριαν των φυσει συμβαινοντων ζῆν, ὡς φησι χρυ-

(1) Seneca de vit. beat. cap. 8 dicit: « Idem est beate vivere, et secundum naturam vivere -- beata est ergo vita conveniens naturæ suæ. Ibid. cap. 3.

Lucanus succinit: -- hæc dari immota Catonis secta fuit, servare modum, finemque tenere naturamque sequi.

σιππος. ὁ δὲ Διογενης τελος φησι ῥητως, το εὐλογιστεῖν ἐν τῃ των κατα φυσιν ἐκλογῃ. Αρχεδημος δε το παντα τα καθηκοντα ἐπιτελοῦντα ζῆν. Addamus et alterum memorabilem locum ejusdem scriptoris, qui præcedenti multa addit, quemque commentatores plerumque interpretationum suarum fundamentum habent. Sic sonat : « φυσιν δε χρυσιππος μεν ἐξακουει, ἡ ἀκολουθῶς δεῖ ζῆν, τήν τε κοινήν, καί ἰδιως τήν ἀνθρωπινην. ὁ δε Κλεανθης τήν κοινην μονον ἐκδεχεται φυσιν, ἡ ακολουθεῖν δεῖ, οὐνετι δε την ἐπι μερους, » id est, naturam vero Chrysippus intelligit, secundum quam vivere oportet, communem simul hominibusque propriam. Cleanthes vero communem duntaxat habet naturam, quam sequi oportet, nequaquam vero proprie hominibus attributam. Sic ex tribus jam locis allatis (omitto Clementem Alexandrinum quem graves auctores fere non sequuntur) non modo videmus et perspicue quidem summam Stoicorum legem successu temporis magis magisque fuisse declaratam, verum etiam, et id maximum, quousque singuli scholæ parentes effati sui enuntiationem sententiamque perfecerint. Testimoniis igitur Stobæi et Ciceronis (l. 3. de fin.) apud quem Stoicus Cato sequentia habet : « summum hominis bonum positum est in eo, quod ὁμολογιαν Stoici, nos appellemus convenientiam, si placet » innixus, insuper et auctoritate Lipsii motus, finem Zenonis esse statuam το ὁμολογουμενως ζῆν, sive τήν ὁμολογιαν. Quid igitur est hæc convenientia? Non aliud, quam per virtutem conveniens consentiensque sibi vita; eodem semper in sensu, et (nisi impeditur) actu; sive ut cum Seneca loquar, æqualitas ac tenor vitæ per omnia consonans sibi (epist. 74), sive adhuc, si placet, *semper idem velle atque nolle* (senec: epist. 40), « *non potest* autem *cuiquam semper idem placere, nisi rectum* (epit. 95). Bene Stobæus το ὁμολογουμενως ζῆν interpretatus est, το καθ' ἑνα λογον καί συμφωνον ζῆν, *ad unam rationem* et *sibi constantem vivere — infelices porro eos qui dissident sibi et pugnant. — Item maximum indicium est malæ mentis fluctuatio, et inter simulationem virtutum amoremque vitiorum assidua jactatio* (senec. epist. 120). — Non vagatur quod est fixum et fundatum (epist. 35). Idem dixit divus Ambrosius (l. 10 epist. 82.) « Vetus dictum est, adsuesce unus esse, ut vita tua quamdam picturam exprimat, eamdem servans semper imaginem, quam acceperit. »

Quid autem est illa jam communis natura quam vult Cleanthes? Deus, juxta Clementem Alexandrinum, qui (11. Strom.) Dicit : « οἱ στωικοι το ἀκολουθως τῃ φυσει ζην, τελος εἰναι ἐδογματισαν, τον θεον εις φυσιν μετονομασαντες εὐπρεπως. »

2.

Quid est autem sequi naturam communem sive deum ? « Mentem suam submittere gubernanti omnia menti, sicut boni cives legi civitatis », (Epict. I. diss. cap. 12.). Audiamus et Chrysippum in Laertio disserentem : « naturam, inquit, sequi oportet, οὐδεν ἐνεργουντας, ὧν απαγορευειν εἰωθεν ὁ νομος ὁ κοινος, ὁπερ ἐστιν ὁ ὀρθος λογος δια παντων ἐρχομενος, ὁ αὐτος ἐν τῳ Δια καθηγεμονι τουτῳ της των ὀντων διοικησεως οντι — et seneam in lib. de vit. beat. cap. 15 dicentem : « Deo parere libertas est, id est perfecta virtus. Nec mihi temperare possum quin versus quibus Cleanthes obedientiam illam ac voluntatis submissionem divinæ rationi celebravit, a Seneca versos subjiciam :

« Duc me parens, celsique dominator poli, quocumque libuit. Nulla parendi est mora. Adsum impiger. Fac nolle, comitabor gemens, malusque patiar, quod pati licuit bono. »

Atque hæc satis pro Cleanthis sententia; accedamus jam ad Chrysippi placitum, cujus mens est, humanam naturam, id est eam, qua brutis antecellimus, rationem nostram, etiam esse capiendam. Quid autem est ea in nobis ratio ? Naturæ imitatio, ut ait Seneca epist. 66; iterum alibi : « Quid ratio hæc exigit ? rem facillimam, secundum naturam suam vivere. » Communis ratio natura est sive Deus, ut diximus; ejus pars hæc nostra et in parvo isto mundo inclusa. μερη γαρ εἰσιν αἱ ἡμετεραι φυσεις της του ὁλου, ut verbis Chrysippi utar. Sed bonam rectamque hanc intelligimus rationem, divinæ illi conformem, non erroribus aut opinionibus turbatam. Senecam de ista nunc re audi. » In homine optimum quid est ? Ratio. Hac antecedit animalia, deos sequitur. Ratio ergo perfecta, proprium hominis bonum est. Ratio recta et consummata felicitatem hominis implevit (epist. 76) — hæc ratio, homini propria, est, ut describit Diogenes, ευλογιστια ἐν τῃ των κατα φυσιν εκλογῃ, καὶ απεκλογῃ. ad hanc etiam respexisse videtur Epictetus (I diss. cap. II) « *doctrina maxime egemus, ut judicium habeamus de probabili atque improbabili, atque id rebus singulis accommodare possimus convenienter naturæ.*

Huc usque Lipsium ducem secuti sumus, ejusque sententiam fere ad verbum retulimus. Jam vero de Tulliani effati interpretatione a doctissimo viro prorsus dissentio; censet enim, ut ex diss. 17, p. 105 constat, eamdem fuisse Ciceronis, quæ Chrysippi mentem, quod quam a vero abhorreat, præcepti Ciceroniani

ab ipsis fontibus derivata explicatio docebit. Stoicorum celebre dictum jam a Chrysippo sane declaratum, perfici tamen adhuc poterat, et revera a Tullio nostro perfectum est. « Sequitur enim ille, ut ipse monet, Stoicos, non ut interpres; sed, ut solet, e fontibus eorum, judicio arbitrioque suo, quantum quoque modo videtur, haurit ». (De off. l. 1 cap. 2).

Placet igitur Ciceronem in doctrinæ suæ expositione sequi, quo facilius qui ad effatum suum pervenerit, et quid illo intelligendum sit, aperiri possit. « Omnis igitur, ait ille, de officio duplex est quæstio; unum genus est, quod pertinet ad finem bonorum; alterum, quod positum est in præceptis, quibus in omnes partes usus vitæ conformari possit (1), id est, ut nostra loquamur lingua, primum de officio universim sumpto ejusque suprema lege, post de singulis officii generibus regulisque vitæ specialibus disserendum est. Officium porro duplex est, nam et medium quoddam officium (καθῆκον) dicitur, et perfectum (κατόρθωμα). Atque sic definiunt, ut, rectum quod sit, id perfectum officium esse dicant, medium autem id, quod cur factum sit, ratio probabilis reddi possit (2). Quintuplex autem consilii capiendi deliberatio est.

Non enim solum utrum honestum sit an turpe, deliberari solet: sed etiam duobus propositis honestis, utrum honestius; nec porro duntaxat, utrum nocivum sit an utile, sed etiam duobus propositis utilibus, utrum utilius. Denique honestum et utile inter se quoque conferri solent (3). Quibus verro ex rebus confletur et efficiatur honestum sagaciter et diserte, ut solet Tullius, cap. quarto de off. exponit: « Generi animantium omni est a natura tributum, ut se, vitam corpusque tueatur, etc., etc., etc. »

« Sed omne quod honestum est, id quatuor partium oritur ex aliqua; aut enim in perspicientia veri solertiaque versatur; aut in hominum societate tuenda, tribuendoque suum cuique, et rerum contractarum fide; aut in animi excelsi atque invicti magnitudine ac robore; aut in omnium quæ fiunt, quæque dicuntur ordine et modo, in quo inest modestia et temperantia, sive ut brevius loquar, honestum versatur in sapientia, justitia, fortitudine et temperantia, ex quibus

(1) De Off. l. 1 cap. 3.
(2) Ibid.
(3) Ibid.

singulis certa officiorum genera nascuntur. Velut sapientiæ munus proprium est indagatio atque inventio veri. Reliquæ vero virtutes ad res quæ tractantur in vita, pertinent (1).

Primus autem officii fons, qui maxime naturam attingit humanam, in consiliis capiendis de rebus honestis et pertinentibus ad bene beateque vivendum, aut in studiis scientiæ cognitionisque versatur (2).

Justitiæ vero, cujus fundamentum fides est, id est, dictorum, conventorumque constantia et veritas primum munus est, ut ne cui quis noceat, nisi lacessitus injuria; deinde, ut communibus utantur pro communibus, privatis, ut suis. Sed injustitiæ duo genera sunt; unum eorum, qui inferunt; alterum eorum, qui ab iis quibus infertur, si possint, non propulsant injuriam (3); velut qui discendi studio impediti, nihil conferunt in societatem studii, nihil operæ, nihil facultatum (4).

Ne perperam autem quis superius Ciceronis dictum « nisi lacessitus injuria », interpretetur, ad hæc attendat: « sunt autem quædam officia etiam adversus eos servanda, a quibus injuriam acceperis (5).

Beneficentia vero ac liberalitas, quæ quidem multas habet cautiones, cum justitia quam modo descripsimus, alterum officii fontem conficiunt. Namque ut Platonem et Stoicos cum Cicerone collaudem, « non nobis solum nati sumus, ortusque nostri partem patria vindicat, partem parentes, partem amici; quæ in terris gignuntur, ad usum hominum omnia creata; homines autem hominum causa generati, ut ipsi inter se alius alii prodesse possent. In hoc naturam debemus ducem sequi, et communes utilitates in medium afferre, mutatione officiorum, dando, accipiendo; tum artibus, tum opera, tum facultatibus devincire hominum inter homines societatem (6) », optime autem societas hominum conjunctioque servabitur, si, ut quisque erit conjunctissimus, ita

(1) De off. cap. 5.
(2) Ibid. cap. 6.
(3) Cap. 7.
(4) Cap. 9.
(5) Cap. 11.
(6) Cap. 7.

in eum benignitatis plurimum conferetur (1). Sed gradus plures sunt societatis hominum; ut enim ab illa universi generis humani societate discedatur, propior est ejusdem gentis, nationis, linguæ; interius etiam est, ejusdem esse civitatis (2).

Quod si autem a justitia maxime boni viri nominentur, splendidissimus tamen officii fons esse videtur *fortitudo*, quæ probe definitur a Stoicis, cum eam virtutem esse dicunt propugnantem pro æquitate (3).

« Omnino fortis et magnus animus, duabus rebus maxime cernitur: quarum una in rerum externarum despicientia ponitur; altera est res, ut res geras magnas illas quidem, et maxime utiles, sed et vehementer arduas, plenasque laborum et periculorum, tum causa vitæ, tum multarum aliarum rerum quæ ad vitam pertinent. Illa autem cernitur in duobus, si solum id, quod honestum sit, bonum judices, et ab omni perturbatione liber sis (4).

Et hæc quidem satis de tribus officii fontibus, qui veram virtutis essentiam conficiunt, excerpta sunt. De quarta jam honestatis parte, quæ decorum (πρέπον) appellatur, disserendum restat.

« Qualis differentia sit honesti et decori, facilius intelligi quam explanari potest. Quidquid enim est quod deceat, id tum apparet, cum antegressa est honestas. Sic omni in re quid sit veri videre et tueri decet, et justa omnia decora sunt; injusta contra omnia, ut turpia, sic indecora, etc. Quare pertinet quidem ad omnem honestatem hoc, quod dico, decorum et ut venustas et pulchritudo corporis secerni non potest a valetudine; sic hoc, de quo loquimur, decorum, totum quidem illud est cum virtute confusum, sed mente et cogitatione distinguitur (5). » Si nostra vero lingua loqui licet, honestas est *conditio sine qua non* decori, ipsique ut formæ subjacet firma materies. Decorum faciem potius moralitatis externam exhibet, quam virtutem in se constituit; honestatemque sequitur tantum, commonstrat, ab eaque enascitur et provenit; non vitam in se rectam atque beatam procreat, sed potius id ipsum est, quod in vita recta

(1) Cap. 19.
(2) Cap 17.
(3) Cap. 19.
(4) Cap. 20.
(5) Cap. 27.

elucet, quod spectatur in virtute, vitamque bonorum exornat. Honestatis veræ partes sunt, sapientia, justitia, fortitudo, decori vero proprium munus illas omnes ornare ac manifestare. Decorum quidem ab honesto separari nequit, ita tamen ut antegressa sit honestas, ex quo conficitur, ut decorum honesti nonnisi simulacrum ac speculum quoddam esse videatur. Sed jam ad Ciceronem redeamus. Est autem, inquit ille, decori descriptio duplex. Nam et *generale* quoddam decorum intelligimus, quod in omni honestate versatur et aliud *huic subjectum*, quod pertinet ad singulas partes honestatis. Atque illud superius sic fere definiri solet: decorum id esse, quod consentaneum sit hominis excellentiæ in eo, in quo natura ejus a reliquis animantibus differat; quæ autem pars subjecta generi est, eam sic definiunt, ut id decorum esse velint, quod ita naturæ consentaneum sit, ut in eo moderatio et temperantia appareat cum specie quadam liberali (1) ».

Decorum vero quid sit, disertius explanari putat Tullius ad poetas provocando, quos servare, illud quod deceat, dicimus, cum id, quod quaque persona dignum est, et fit et dicitur. Sed poetæ etiam vitiosis quid conveniat, et quid deceat, videbunt; hominem autem rationis participem moralibusque adstrictum obligationibus sola decet virtus (2). Officium autem, sic pergit noster, quod a decoro ducitur, hanc primum habet viam, quæ deducit ad convenientiam, conservationemque naturæ, quam si sequemur ducem, nunquam aberrabimus.

Duplex autem est naturæ vis, appetitus scilicet, qui hominem huc et illuc rapit; et ratio, quæ docet et explanat quid faciendum fugiendumve sit. Appetitus igitur omnes contrahendi sedandique; qui enim non satis a ratione retinentur, hi sine dubio finem atque modum transeunt (3).

Hic usque Cicero fere non a Stoicis dissidet; sed jam ad nodum quæstionis solvendum accedimus. « Intelligendum est, inquit, duabus quasi nos a natura indutos esse personis; quarum una est communis, ex eo quod omnes participes sumus rationis, præstantiæque ejus, qua antecellimus bestiis, a qua omne honestum decorumque trahitur; altera autem, quæ proprie singulis est attributa.

(1) Cap. 27.
(2) Cap. 28.
(3) Cap. 68-29.

Ut enim in corporibus magnæ dissimilitudines sunt; (alios enim videmus velocitate ad cursum, alios viribus ad luctandum valere;) sic et in animis existunt etiam majores varietates (1).

Perspicua erit igitur effati hujus sententia:

« Sic est faciendum, ut contra naturam universam nihil contendamus, ea tamen conservata, propriam naturam sequamur », si præter jam allatum, sequentes addamus locos. « Omnino, si quidquam est decorum, nihil est profecto magis, quam æquabilitas universæ vitæ, tum singularum actionum; quam conservare non possis, si aliorum naturam imiteris, omittas tuam ». — « Suum igitur quisque noscat ingenium, acremque se et vitiorum et bonorum suorum judicem præbeat, ne scenici plus quam nos, videantur habere prudentiæ. Illi enim non optimas, sed sibi accommodatissimas fabulas eligunt. Ad quas igitur res aptissimi erimus, in his potissimum elaborabimus, nec tam est enitendum, ut bona, quæ nobis data non sunt, sequamur, quam ut vitia fugiamus (2). Denique liceat mihi provocare ad hæc: « erat in Crasso, etc. etc. usque ad capitis finem (3) — « atque hæc differentia naturarum tantam habet vim, etc. usque ad § 114 (4).

His igitur locis innixus a sententia celeberrimi viri Justi Lipsii, cui de cætero hac in re plurima debeo, discedere nullus dubito, fidenterque assevero Tullianum præceptum a Chrysippi lege plurimum differre. Quam enim naturam communem habet Cicero, ea Chrysippo propria dicitur; quam vero propriam appellat noster, ea nemini stoico nota.

Si itaque Ciceronis mentem rite intellexi, hæc est: homo, qui vere sapiens esse velit, exemplar veræ humanitatis in sua persona per omnem vitam ut exprimat necesse est; oportet igitur ut tum universa vita, tum singulæ actiones ejus 1° cum deo, suprema ratione ac natura vera; 2° hominisque excellentia in eo, in quo natura ejus a reliquis animantibus differt; 3° cum natura denique sibi propria, qua a cæteris hominibus distinguitur, consentiant congruantque; brevius, rationem universam ita sequi oportet, ut contra rationem humanam universim sumptam, et individuam, nostram, quam vocant, rationem nihil contendamus. Ita fere Clar. Klein supre-

(1) Cap. 30.
(2) Cap. 31.
(3) Cap. 30.
(4) Cap. 32.

mam agendi legem expressit, Tullium nostrum inscius forsitan, at saltem, secutus (1).

Explorata jam vera, uti nobis saltem videtur, effati Ciceroniani sententia, non minus gravis superest quæstio: an, scilicet, Cicero Ethices principium vere hoc nomine dignum constituerit. Jam vero quid est principium Ethices vere hoc nomine dignum? Id sane, quod a) a nullo alio principio deduci potest; b) quod unicam et rectam ad summum bonum monstrat viam — c) quod omnes virtutis partes complectitur; d) quod denique qui non sequuntur, a vera virtute aberrant uti in introductione monstratum est.

Ciceronis vero formulam illis gaudere proprietatibus paucis facile evincam. Quænam enim 1° lex ratione, a qua omnes leges manant, superior dici potest? 2° qui aliter ac naturam ducem secutus summum bonum, id est virtutem assequi quis possit? Nonne porro perfectam integramque virtutem possidet ille, qui tum humanitatis veræ exemplar in se exhibet, tum suum ingenium, non vitiosum sane, sed suum tamen in omni re sequitur, ita ut charactere morali, in quo maxime virtutis vis apparet, ornetur vigeatque. Hic longius non morabor, quia et res per se satis manifesta est, et magis reliqua eam disputatio explicabit.

Quod si igitur communem illum eximiumque humanitatis characterem hominem quemque præ se ferre recte perspexit Tullius omnesque iisdem præstantibus gaudere animi facultatibus, uni eidemque naturæ communis legi subjectis, nec acutum mentis humanæ scrutatorem fugere poterat, facultates illas altioraque bona illa non in omnibus eadem vi agere, nec eodem inter se consensu, in aliis ad alia dirigi, uno verbo indolem esse quamdam cuique propriam, quam quisque secum in lucem hanc primum natus adfert, quæ plurimum a singulorum nativa corporis animique, si ita dicere fas est, constitutione pendet, quæ casu quidem et tempore immutari, nunquam vero penitus deleri potest; vi cujus alii homines aliis viis ad virtutis laudem contendunt, cujus vis ea est, ut alii utpote mitioris et dulcioris ingenii homines facile quoddam et molle virtutis genus colant, alii vero utpote fortiores ac severiores viri ad graviorem quamdam virtutem magna animi vi contendant. Recte celeb. Bonstetten in opere: (Recherches sur la nature et les lois de l'imagination: tom. 1 partie I. cap. 5 Genevæ 1807.) dicit: « Il est probable que la substance spirituelle a

(1) Versuch die Ethik als Wissenschaft zu begründen. Von G.M. Klein Rudolstadts, 1811 pag. 113. Ubi docet: Jeder Mensch lebe auf die, seiner besondern Natur entsprechende Weise vernünftig.

des variétés aussi nombreuses que la substance matérielle. On conçoit que le *tempérament de l'âme* peut se combiner avec celui du corps, et avec l'influence extérieure que nous appelons les *circonstances* de manière à produire une variété presqu'infinie de résultats. Les combinaisons de ces trois agens, l'*âme*, le *corps*, les *circonstances* produisent plus souvent telle action que telle autre, parce que tels résultats augmentés par l'habitude dominent déjà dans tel individu sur tous les autres résultats. Ces effets réguliers, nés de cette infinie variété des causes influentes, sont ce qui forme le *caractère*, qui n'est que le penchant de l'individu à agir dans un sens plutôt que dans un autre ». Eadem porro singulis propria natura nihil aliud est quam ratio illa *individua* nostra, quam diversis pro diverso munere nominibus designare solemus, quæ singulas hominis actiones dijudicat, semperque nobis præsto adest tum cum ratio universa nos deserere videtur, quæ justi, veri, pulchri non profert notiones, sed eis illustrata singulos vitæ casus ad certam normam a sublimiore quidem loco petitam moderatur, in qua plerique mortalium consistunt, veræ honesti originis obliti, quam multi supremam honestatis judicem prædicant, quam omnes agnoscunt. *Conscientiam Moralem* non nominavi, quis vero eam ex illis ipsi tantum propriis characteribus non agnovit? Inde quam arcte propria natura cum natura communi conjuncta sit apparet, et quare utramque simul sequi debeamus, quare homines in cæteris dispares eisdem tamen principiis quam diversissima vitæ genera quam diversissimosque casus accommodent. Singulorum et universorum conscientiæ præest universa ratio; conscientia proprium singulis quidpiam et commune omnibus aliquid habet, ita fit ut hinc in aliis alio tendat, illinc vero vi suæ cum universa ratione conjunctionis ac cognationis eodem lumine in omnibus fulgere videatur.

Absoluta jam priori propositi nostri parte, ad posteriorem accedere confestim juvat. Explanavimus pro modulo nostro germanam ac genuiam legis Ciceronianæ sententiam, et quidem ipso maxime Cicerone duce, nec parum præmisso Stoicorum principio variaque super hæc interpretatione rem illustrasse credimus, denique præceptum Tullii universis hominibus rectam agendi rationem præscribere paucis attigimus, quod infra multo uberius demonstrare conabimur. Restat igitur, ut reliquas tum recentiorum tum antiquorum formulas cum ipso conferamus, ac statuamus utrum cæteris dignius sit, quod in capite Ethices principii loco ponatur?



PARS II.

PRÆCEPTI CICERONIS CUM RELIQUORUM PHILOSOPHORUM FORMULIS COMPARATIO AC DIJUDICATIO.



Hæc comparatio, qua primum demonstrare conabor principium Tullii falsa quidem principia ad unum omnia, fatalismum scilicet, philautiam et mysticismum rejicere, post ostendam cætera quæcumque sint, illius ambitu contineri, amplam mihi et facilem quæstionis propositæ solvendæ præbebit materiam. Ut autem a fato exordiar, cui confutando, quacumque sub specie prodire possit, integrum librum consecravit noster, multis illud rationibus argutiisque petivit.

« Si fati omnino nullum nomen, nulla natura, nulla vis esset, et forte, temere, casu aut pleraque fierent, aut omnia; num aliter, ac nunc eveniunt, evenirent? Quid ergo attinet inculcare fatum, quum sine fato ratio omnium rerum ad naturam fortunamve referatur? (cap. 3 de fato) — pergit instantius: « non, si alii ad alia propensiores sint propter causas naturales et antecedentes, idcirco etiam nostrarum voluntatum atque appetitionum sunt causæ naturales et antecedentes » (cap. 5 ibid.)

Porro sequentia habet: « Ad animorum motus voluntarios non est requirenda externa causa. Motus enim voluntarius eam naturam in se ipse continet, ut sit in nostra potestate, nobisque pareat; nec id sine causa; ejus enim rei causa

ipsa natura est. Quod quum ita sit, cur non omnis pronuntiatio aut vera, aut falsa sit, nisi concesserimus fato fieri quæcumque fiant ». Denique fatum impugnat cap. 10 mira verborum vehementia: « Hic primum, inquit, si mihi libeat assentiri Epicuro, et negare omnem enuntiationem aut veram esse aut falsam, eam plagam potius accipiam, quam fato omnia fieri comprobem. Illa enim sententia aliquid habet disputationis, hæc vero non est tolerabilis. »

Ecquis revera cæcam necessitatem omnia prementem cum dignitate excellentiaque illa quam tantopere laudat, conciliari posse existimet? Quis liberæ rationis, quem vult, dominatum principatumque cum necessitatis physicæ ineluctabili vi conjungat? Nonne de hac hominis præstantia loqui admirabilis esset animi delirantis somniatio, cum pecudum et inanimæ naturæ instar et ipsi cæci cæcaque, quo fata vocent, impelleremur? Quis de naturæ liberæ imperio, quis de brutæ seu physicæ servitio cogitare posset, si omnia ferreo hujus jugo premerentur? Quis fato admisso, humanitati, viribusque quibus continetur, intelligentiæ nimirum ac libertati, quis vero, pulchro, bono, quis juri, quis religioni, quis demum obligationi morali relinqueretur locus? Ubi illa fides, spes, charitasque? Ubi splendidus omnium virtutum chorus? Illud sane principium quod libertatem tantopere commendat, totumque veluti in ea stabilienda versatur, quo nostra cæterarum rerum quæ in his terris versantur, excellentia tam aperte ac diserte confirmatur, quo eximii ac pene divini honestatis characteres continentur declaranturque, nequaquam cum ea ratione consistere potest, quæ omnia duro ejusdem necessitatis jugo premit, omnia cogit permiscetque, quæ virtutem atque scelus, honestatem et turpitudinem in problemata arithmetica convertit, vi cujus omnia eodem haberentur ordine, existentiaque moralis omnis, vita omnis, actioque revera tollerentur, quo notiones nostræ omnes delerentur, exterminarenturque.

Quod ad Philautiam vero attinet, nemo forsitan philosophus unquam exstitit, si Kantium exceperis, qui tam validis argumentis perversiorem doctinam impugnaverit. Nihil enim fere scripsit quo contra Epicurum sociosque vehementius non inveheretur. Documento sint ex bene multis hæc loca: » Sunt nonnullæ, inquit, disciplinæ, quæ, propositis bonorum et malorum finibus, officium omne pervertunt. Nam', qui summum bonum sic instituit, ut nihil habeat cum virtute conjunctum, idque suis commodis, non honestate metitur,

hic si sibi ipse consentiat, et non interdum naturæ bonitate vincatur, fit ut neque amicitiam colore possit, nec justitiam, nec liberalitatem; fortis vero, dolorem summum malum judicans; aut temperans, voluptatem summum bonum statuens, esse certe nullo modo potest — hæ disciplinæ igitur, si sibi consentaneæ esse velint, de officio nihil queant dicere; neque ulla officii præcepta firma, stabilia, conjuncta naturæ tradi possunt, nisi aut ab iis, qui solam, aut ab iis qui maxime honestatem propter se dicant expetendam ». (De off. l. 1 cap. II.)—Cum his (Cyrenaïcis atque Anniceriis Epicureisque) *velis*, *equisque*, (ut dicitur) si honestatem tueri ac retinere sententia est, decertandum est, nam si non modo utilitas, sed vita omnis beata, corporis firma constitutione, ejusque constitutionis spe explorata, ut a Metrodoro scriptum est, continetur: certe hæc utilitas, et quidem summa (sic enim censent) cum honestate pugnabit. Nam ubi primum prudentiæ locus dabitur? An, ut conquirat undique suavitates? Quam miser virtutis famulatus servientis voluptati? Quod autem munus prudentiæ? an legere intelligenter voluptates? Fac nihil isto esse jucundius; quid cogitari potest turpius? Jam, qui dolorum summum malum dicat, apud eum quem habet locum fortitudo, quæ est dolorum, laborumque contemptio? Quamvis enim multis in locis dicat Epicurus, sicut hic dicit, satis fortiter de dolore, tamen non id spectandum est, quid dicat, sed quid consentaneum sit ei dicere, qui bona voluptate terminaverit, mala dolore, ut si illum audiam de continentia, et temperantia, dicit ille quidem multa multis locis, sed *aqua hæret*, ut aiunt. Nam qui potest temperantiam laudare is, qui ponit summum bonum in voluptate? Est enim temperantia libidinum inimica; libidines autem consectatrices voluptatis — justitia vacillat, vel jacet, potius omnesque eæ virtutes, quæ in communitate cernuntur, et in societate generis humani. Neque enim bonitas, nec liberalitas, nec comitas esse potest, non plus quam amicitia, si hæc non per se expetantur, sed ad voluptatem utilitatemve. referantur — Omnem voluptatem dicimus honestati esse contrariam. Quo magis reprehendendos eos judico, qui se dirempturos controversiam putaverunt, si cum honestate voluptatem, tanquam cum homine pecudem copulavissent. Non recipit istam conjunctionem honestas, aspernatur, repellit. Nec vero finis bonorum et malorum qui simplex esse debet, ex dissimilibus rebus misceri, et temperari potest. (Ibid. l. 3 cap. 33).

Nec quis miretur Ciceronem tanta animi contentione principium philautiæ impugnare, istud enim cuique, vel rem perfunctorie attingenti patet cum humanitate consistere non posse. Quid enim ipsi cum vera animi libertate commune esse potest, cum omnia hominum libidini permittit, cum verum humanitatis characterem delet, exterminat; nostramque animantium reliquorum præstantiam evertit? quid et cum sublimioribus absolutisque Veri, Pulchri, Boni, Divinitatis notionibus? quid demum cum religione ac jure?

Quid funestius hominum vitæ ea doctrina excogitari potest, quæ conscientiam moralem opprimit? Si quis enim privatam felicitatem communi civium bono postponat, nec commodis suis consulat, eum reveremur, colimus, suspicimus; eum contra qui omnia commodis suis, non honestate metiatur, summo contemptu dignum habemus, etsi tamen juxta philautiæ principium virtutis heros atque exemplar prædicandus foret. Et quo tandem jure moralem ipsi obligandi vim tribueremus? Philautia appetit, non imperat; sollicitat, rapit, non jubet. Vera autem lex magna auctoritate ac majestate quadam jubet, imperatque. Miraberis sane hominem, quem vulgo acutissimum vocant, naturam humanam omnem augustissimis rerum præsentium limitibus circumscripsisse, nec de præteritis futurisve quidquam cogitantem, ex quo intelligitur Cyrenaïcos animalitatem recte expressisse, humanitatem vero funditus extirpasse. Epicurum quoque optimo jure miraberis in eo summam posuisse felicitatem supremumque hominis finem, quod si assecuti essemus, maximum languorem tædiumque animo ac corpori adferret. Id autem in eo maxime reprehendendum esse videtur, quod perversissimum perfectionis moralis exemplar proposuerit, nempe Deum feriantem quemdam, omnis actionis ac proinde virtutis expertem, sempiternoque otio ac quiete perfruentem, quem propter id ipsum beatissimum prædicabat, hominique colendum offerebat.

Multi tamen Epicuri doctrinam laudant; amorem felicitatis in se innoxium esse, nosque ad bene beateque vivendum ducere, cum recto judicio ac sana mente puros illius motus sequimur, nec malum procreare, nisi cæca mente ultra ejusdem præscripta abripiamur; a natura ipsa nobis voluptatem commendari prædicant, per eam sapientiam levem fieri omniumque animos ad se rapere brevissima ac quasi compendiaria via. Cyrenaïcos quidem crassissimam ac pure animalem voluptatem habuisse, Epicurum vero ad longe sublimiora enixum

fuisse, ut qui sic docere solebat: « Quære felicitatem, sed memento virtutem ejus uberrimum atque inexhaustum esse fontem « — Non negamus utique naturam nos salvos integrosque velle, nobisque summa ope esse nitendum ut felicitatem consequamur; sed si summum bonum in felicitate ponis, si voluptatem supremum esse hominis finem statuis, honestatemque nonnisi indignæ Dominæ ministram habes, cum Tullio nostro sic censeo, *ejusmodi disciplinam, si sibi consentanea esse velit, de officio nihil posse dicere.* Quo tandem jure verum proponis ejusmodi principium quod natura sua ac propria vi ad virtutem ducere nequeat, quod nonnisi animos castos ad eam adhortari possit? Qui tam illiberalem doctrinam secuti, probos tamen sese præbuere, ab alia profecto sublimiori lege honestatem petiere; rideat virtus, et quam gratissima specie hominum amoribus proponatur, per nos licet, cave autem ne ipsi decus omne ac castitatem adimas; vide ne honestatem deprimas, neque officium omne pervertas.

Virtus ipsa libertas est; virtus summum hominis bonum, cætera bona ipsa continentur; Epicurus vero eam felicitatis stimulis, quantumvis perversi sint, obnoxiam atque subjectam facit. Epicurus igitur sapientiam nonnisi tollendo levem facit, virtutem ridiculam reddit. Amor nostri humanam dignitatem deprimit, nosque pecudum instar vinculis mundi sensibilis impeditos tenet: libertas nulla; omnia necessitatis physicæ ineluctabili legi subjecta jacent. Dignitas hominis ac perfectio certe in eo posita non est, ut solo sensu moveatur, sed potius ut supra sensum ascendat, ab eoque solutus in libertatem sese vindicet, vim illam humanissimam a natura nobis insitam, qua continuo ex terrenis istis carceribus emergere contendimus, sine qua honestas nomen sine re foret. Vos quoque, voluptatis ac summæ beatitudinis, quæ cum virtute conjuncta est, egregii cultores, qui honestatem sequimini, sed non propter se, vos inquam vere honestos non prædico, reverentiaque ea, quam virtus propter officium culta secum fert, indignos habeo, nec minus vos reprehendendos censeo, pii felicitatis æternæ sectatores. Virtutem colitis, sed alium Deum adoratis. « Le beau mérite, en effet, que d'être vertueux pour un immense salaire! Le beau courage que de consentir à quelques années de privations pour des siècles de félicité: La belle vertu que de placer à mille pour cent, à un milion pour un millionième! (V. Parisot, Encyclopédie portative, résumé complet de morale, p. 89.)

Etsi Ciceroniana ratio toto cœlo, ut aiunt, ab Hedonistarum doctrina distet, non est tamen, quod putes nostrum adeo humanæ imbecillitatis immemorem fuisse, ut prava et inani sapientiæ notione deceptus, vanum nobis virtutis simulacrum ostentaret, omnique sensuum motu compresso enervatoque corpore ad divinam quamdam perfectionem eniti juberet, quominus cum quibusdam vere somniantibus rerum moralium scriptoribus ad fontem lucis advolare, in arcana tenebrarum penetrare atque, ruptis demum corporis vinculis supra humanarum rerum spatia liquidum aëra secare atque cum ipso numine divino coire vellet.

Tullius quidem mysticos non-impugnavit, ut qui nondum illius ætate surrexerant. Facile autem probatu est illum ab istis omnino abhorrere. Is enim philosophus qui tam alta de humana natura sentiebat, tamque fortiter nostram animi libertatem tueri solebat, qui tam sublimem divini numinis effigiem expressit, non poterat postulare ut humanitas penitus sublata in Deum evanescat, sed ut vigeat colaturque: qui summum virtutis ac sapientiæ fastigium in perfecta atque ad summum perducta natura positum esse disertius declaravit (de legibus), qui naturam solam sequitur ducem ac magistram, eamque constanter laudibus exornat, non poterat certe adeo sibi ipse repugnare, ut nobis supra naturam ac proinde adversus naturam enitendum esse præscriberet. Principium Ciceronis divini numinis majestatem intactam tuetur, humanique generis simul illæsa jura religiose defendit; Mystici autem virtutem in tristissimo ponunt delirio, turpiter Deo insultant, Deum suæ amentiæ conscium faciunt, Dei infinitam majestatem ad humanam imbecillitatem deprimunt; sese denique re in Deorum speciem erigunt, etsi verbis non ausint.

Tullius, ut jam diximus *rationem*, constanter supremam et unicam mundi moralis reginam colebat; mystici autem longe infimam sequuntur dominam atque ducem, imaginationem scilicet, nec nisi inanibus ægræ imaginationis somniis reguntur; ille mentem tranquillam atque ab omni perturbatione vacuam sequitur, hi vero cœco impetu extra se abripiuntur, atque ad vanas visiones progrediuntur.

Huc etiam accedit quod principium Tullianum omne ab omni proprii commodi studio, ab omni voluptate abhorreat; mystici contra voluptatem quamdam cœlestem æternamque totis animi viribus exoptant, nec nisi beatitudinis causa cum Deo uniri ac coire ardent.

Longe porro aberat noster ab iis erroribus, in quos Mystici delabi solent. Melius mentis humanæ vim atque naturam perspexerat, quam ut eam a mente divina effluxisse atque emanasse fingeret (1), nec eum pantheistarum errorem fovebat, ut duas veluti naturas in homine admitteret, unam quidem ineluctabili necessitatis vi subjectam, alteram vero longe sublimiorem ac pene divinam, qua sub forma æternitatis sese cogitaret libertatemque ita omni numero absolutam perfectamque consequeretur, quo admisso, omnis revera hominis libertas tollitur exstirpaturque: nec ad eos denique pertinet, qui omnia in Deo videre sibi videbantur, et ipsi porro natura cæci.

Vidimus supra omnes istas rationes quæ antimoralismum sic dictum constituere videntur, cum principio Ciceronis nequaquam consentire posse; nunc jam operæ prætium est ad reliqua principia properare disquirendi causa utrum ea, quæ cum morali natura consentiunt moralitatemque quomodocumque fovent, et cum Tulliano effato congruant. Sensum igitur illum sublimiorem a multis in Anglia primum, post in Gallia, et in Germania denique celebratum, ac magis magisque in dies sæculo decimo octavo perfectum, qui cæteris sensibus longe nobilior, nonnisi eis quæ in se honesta sunt, delectatur, ac virtutis castitatem majestatemque plurimum promovet, per quem homo, virtutis gloria ornatus, sibi ipse reverentiam habet, ac læto acquiescit animo; per quem improbi et nequissimi homines sapientem suspiciunt, semetipsos contemptui habent, ac vitia detestantur, breviter *sensum moralem* lege Ciceronis contineri in aprico est, ut qui vitæ moralis, quam totam et integram complectitur illa, partem duntaxat efficit.

Quid de *benevolentiæ* sensu, in quo gravitas quædam moralis recondita latet, vi cujus homines ad sublimiorem virtutem moventur, atque in unum veluti coalescunt? quid de *sympathia* dicam, quæ tam arcto cognationis vinculo cum benevolentia illa, cum sensu morali denique continetur? Quid de *per-*

(1) Vide Ciceronem de natura Deorum l. 1 cap. II ubi nominatim Pythagoram, quem docuisse ait « esse Deum per naturam rerum intentum, et commeantem, ex quo animi nostri carperentur » graviter redarguit, quod non viderit, distractione humanorum animorum discerpi, et lacerari Deum, et cum miseri animi essent, quod plerisque contingeret, tum Dei partem esse miseram: quod fieri non potest.

fectionis amore, quid de *sociabilitatis*. Stimulo qui cum vasto naturæ moralis nostræ ambitu comprehendantur, ob idipsum Tulliano placito ad unum omnes continentur? Sensus igitur moralis omnis, quocumque insiguiatur nomine ac quocumque accipiatur sensu, sive illum cum *Hutchesonio* et aliis sensum moralem nominare malis, sive cum celeb. *Jacobi* sensum libertatis dicas, sive ipsum pro certa quadam de actionum nostrarum moralitate judicandi facultate habeas illust. *Portalis* instar, sive denique pro subjectiva quadam animi affectione proponas, quod plerumque fieri solet, omnis etiam stimulus moralis, quicumque sit, ad unum omnes lege Ciceroniana comprehenduntur. Nec est quod sensum illum in *Scotica* schola *communem* dictum, quem sensus moralis fontem faciunt, quo boni officiique notiones consequimur, ac voluntas humana regitur, excipias; nec porro *amorem Dei* in quo *Geulinx*, *Philaretusque* quidam summum bonum positum esse voluerunt, *amoremve rationi convenientem*, quem celebravit *Thomasius*.

Omnia quoque morum præcepta ab intellectu deprompta Ciceroniano illo includuntur. Namque quis dubitet quin famosum illud *Aristotelis* effatum de *virtute inter duo extrema vitia media*, placitaque ejusdem generis de *justa rationem inter sensum et intellectum harmonia* (Leibnitius); de modo *philautiæ adhibendo* (Wympres) in natura morali nostra recondantur? Nonne et hæ relationes morales ut serventur, præsitibit (Lockius, Bonnet)? Nonne et ut in omnibus dictis et factis *egregia veritatis species appareat* (Wollaston)? Quid dicam de *Bouterweckiano* principio Ciceroni proprio, quo statuitur: *nobis consentanea ratione esse agendum, eaque consequi studere oportere, quibus humana natura animantibus reliquis præstet?* Quis denique inficias eat rationem præscribere, ut *apte agamus ad propriam rerum naturam earumque ad se invicem et ad nosmetipsos relationes* (Samuel Clarkius); et pariter ut non propriis et civitatis commodis honestatem metiamur, sed ut *commune totius hominum societatis bonum promovere studeamus* (Cumberland)?

Quod si Tullii effatum principiis a sensu stimulisque moralibus, necnon ab intellectu desumptis nequaquam repugnare constet, idem sane cum præceptis rationis magis adhuc consentiet, ut quod omne in rationis lege statuenda versatur.

Etenim pars eorum supremam agendi legem a ratione *universa*, pars ab

singulorum practica ratione seu *conscientia* repetere solet. Qui vero ab *universa natura* supremum honestatis fontem derivant, modo conditiones tantum virtutis proponunt, inde doctrinæ de *abnegatione nostri* (Keratry), de *imperio nostri* (Henricus Moozus et Friesius), de *amore boni* (Eschenmayer), de *imperio nostri cum amore boni conjuncto* (Degerando) originem duxere; alii autem longe numero plures veram ac germanam honestatis essentiam describere conati sunt. Quorum in capite prodit *Kantius*, maximo ingenii acumine vir, alter philosophiæ Germanicæ Restaurator, qui de toto hominum genere optime meritus est, humana demum cognitione ac scientia novis et firmissimis fundamentis superstructa. Primus recentiornm veram virtutis essentiam indagavit, actionemque ab omni omnino proprii commodi studio haud alienam inhonestam evicit esse. (Cf. Crit. Rat. Practicæ. Vers. Born. p. 6, 18, 25, 28 etc.). Formulam autem sequentem posuit: « *Eam semper sequere normam*, *quæ omnibus entibus ratione præditis accommodata sit*, » quæ sane Ciceronis principio includitur.

Richardus Price, *Victor Cousin*, (frag. Philos. p. 176) *Parisot* (Résumé complet de morale p. 68 et seq.) et *Gerlach* nihil aliud volunt nisi virtutem sua ipsius causa esse colendam, quod Tullius passim in scriptis defendit, ac principio suo etiam confirmat, etsi illud disertis verbis non declaravit.

Omnia igitur principia, ab universa ratione deprompta Ciceronis effato contineri vicimus; videndum restat, utrum placita quibus ratio individua surprema morum legis-latrix proponitur, cum ipso consentiant? Quis autem dubitet, *Fichtii*, *Sim. Erhardt* et *Drozii* rationes nonnisi partem effati nostri comprehendere, adeoque ejus ambitu contineri?

Cum nulla re melius via adhuc percurrenda cognosi potest, quam siquantum jam viæ perlustratum sit, consideretur, hic paucis summam disputationis peractæ tradere juvat. Diligentius jam quid vellet Cicero, ex ipsius scriptis explanare conati sumus; quo facto illius præceptum cum cæteris reliquorum philosophorum formulis comparavimus, idemque principiis falsis repugnare, reliqua autem, quæ virtutem aliqua ex parte fovent, complecti vicimus, nunc autem reliquum est, ut videamus utrum præceptum Tullianum universis hominibus rectam agendi rationem præscribat majorique commodo quam reliquæ rerum moralium scriptoribus probatæ formulæ in capite ethices poni possit? quæ etsi jam ex supradictis verbo solvi possent quæstiones, sententiam meam

disertius et fusius declarare vitiaque quibus reliqua laborant principia, recensere non inutile credo.

Primum igitur a doctrina de sensu morali exordiemur, quæ ab *Antonio Schaftsburyo* inchoata, necnon ab *Humæo* discipulo commendata, a Clariss. Viris *Hutchesonio*, *Robineto*, *Portali*, *Bonstetten* et *Jacobi* ipso licet alio sub nomine ad summum perfectionis gradum erecta est.

Hæc sane doctrina, lubens fateor, non omni caret præstantia, longe tamen philosophi Romani ratione inferior, utpote sensus moralis hac continetur, proindeque primo legis moralis charactere non gaudet. Porro principium quodvis per se manifestum esse debet, nullaque ambiguitate laborare. Hic vero jam in ipso sensus moralis vocabulo ambiguitas quædam haud levis latet; sensus modo ipsam rerum cognitionem, modo hunc vel illum animi statum significat; unde in utram sententiam accipiant sensus moralis fautores ab ipsorum arbitrio pendet. Sed hæc eorum sola ruina non est; quocumque enim sese converterint, nodum solvere non poterunt. Si priorem sensui morali subjectam velis rationem, quod Clar. Portalis placere videtur, sensus moralis nedum ethice scientiæ principium constituere valeat, ipse ab altiore principio repetendus erit, namque ratione nostra afficiatur necesse est, quæ tum meliori jure virtutis fons esse dicetur.

Si de hoc vel illo animi statu dictum putes, sensus moralis ille erit sensus, per quem conscientia virtutis cum tranquillitate animi et voluptate conjuncta est; turpitudinis vero conscientia cum perturbatione animi ac dolore, atque ita proximi philautiæ accedunt, quam horrere sibi videntur.

Sed, « ut quis turpis vexetur, monet Kantius (Crit. rat. pract. cap. 1 p. 29) pertubatione animi, jam antea moraliter bonus esse debuit; sicut qui conscientia recte factorum oblectatur, jam antea virtutis studiosus. Ergo conceptus moralitatis et officii omnem conceptum de hac tranquillitate antecedere debuit, neque ullo modo ab hoc derivari potuit. »

Sensus moralis igitur scientiæ principium nullo pacto constituere potest. Eadem autem crimina, quæ in illum cadunt, et in doctrinam de sympathia a celeb. philosopho *Adamo Smith* nobilitatam cadere videntur, etsi magna in ipso veritas recondita lateat, illa, dico, veritas, quam Kantius postea disertius declaravit, cuique sublimiorem doctrinam superstruxit. Etenim *sympathia* in

plures sententias accipi potest, Cicero sympathiam appellabat naturæ cognationem quamdam, qua homines inter se tenentur; Plinius eam rerum concordiam definit; apud Gallos autem admodum ambigua vox est. Juxta vim nominis autem sympathia in eo posita est, ut eadem cum aliis patiamur; inde puram animi affectionem denotat. Quem sensum si sumas, nequaquam admitti poterit, facile enim nos in turpissimos errores rapiet. Sympathia igitur rationis moderamine ut regatur necesse est. Non omnes æquabili ratione atque iisdem rebus afficimur, diversa igitur officia nostra, diversa virtus.

Si velis sympathiam esse consensum in judicio, nondum scientiæ satisfieri poterit, namque uno et eodem principio regi nos oportet, quod utrum sit justum quæritur. Sæpe porro improbis assentiunt, bonis dissentiunt, nec semel in vita contra aliorum sententiam et quidem ex officio agendum est; fluxis denique affectionibus, pro vario loco ac tempore variis nihil cum lege commune esse potest.

Jam vero sermo noster ad *sensum communem* delabitur, quem *Reid*, *Beattie*, *Oswald*, necnon *Dugald-Stewart*, præclara illa scholæ Scoticæ decora, summis ingenii viribus illustrare ac pro supremo officii fonte proponere conati sunt. Sed in quo consistat sensus ille, satis non constat. An est judicium quoddam rectum et sanum, omnibus commune, ut vulgo intelligunt? Sed judicii hujus principium sit necesse est; quo igitur principio regitur illud judicium? Ubinam principium positum est? An in ipso illo sensu? Jam sensus communis est ratio nostra, mens nostra semetipsam pure intelligens; sed si ita est, cur rem disertius non explanas? Sin autem vulgarem loquendi usum sequamur, sensus communis honestatis fons non est, sed ejus legem ab altiore facultate repetere debet.

Non pauciora vero vitia cadunt in clar. *Geulinx*, *Philareti* et *Thomasii* rationes. Amor enim, quem volunt, ut omnis animi affectio, instabilis est, diversa ac inæquali ratione animos hominum movet, imperare omnino nequit, proindeque obligationem moralem constituere nescit. Quæritur porro qualis amor erga Deum esse debeat? In quo consistat amor rationi conveniens?

Si oculos jam ad *stimulos morales* convertamus, magis manca adhuc agendi principia nobis occurrent; hi cæcos, non instabiles tantum ac fragiles proponunt duces.

Si singuli stimuli diversos nobis proponunt fines, si unus alterum obtundere

videatur, quid consilii capiendum est? At dices: (1) *Stimulum liberaliorem sequere!* — sed stimuli naturales in se nec nobiliores sunt, neque humiliores; ut vero stimulum nobiliorem ab inferiori discernere valeas, jam qualis sit virtus, qualis lex honestatis cognovisse debes. Huic accedit quod formula ista formulæ generaliori subjecta sit, quæ ipsa a sublimiori fonte, a ratione universa derivatur, quam Cicero legi morali vult esse fundamento.

Inde etiam placita Clar. *Destutt-Tracy* et *Dunoyer*, qui stimulum libertatis in capite Ethices ponunt, nulla sunt; etenim præterea quod, nedum veram libertatem foveant, libidinem stabilem, nec justa statuunt rationem, quousque libertatem nostram augere debeamus, aliorum salva libertate, et quomodo ad rerum universum illa sese habeat. (2)

Nec minori porro jure doctrinas *Wolfii*, *Fergussonii* et aliorum bene multorum longe inferiores esse effato Ciceronis defendimus, namque nec quænam et qualis sit perfectio satis constat; nec porro stimulus perfectionis primarius est. Namque conservationis nostræ stimulo nondum vigente et exculto nescio quid vox *perfectio* sonet. Principium istud semper anceps admodum manet, nisi prius, quo perfectio moralis conficiatur, animo complexi simus. Nunquam denique, ut recte monet *Rudelbach*, liberis actionibus ex imperfecta perfectave, qua auctores earum gaudent, conditione, pretium recte constituetur.

Principium *socialitatis* a *Puffendorfio* propositum (de jure naturæ et gentium, l. 2 cap. 3. § 15 — de off. hominis et civis l. 1 cap. 3 § 9) cum ethicas rationes nostras non omnes complectatur, effato Ciceronis evidenter postponendum est, quo non unum duntaxat officium; sed omnium officiorum fons ac fundamentum continetur.

Nec diu consistemus in ratione quam primus omnium *Aristoteles* proposuit, de virtutis scilicet medietate quamque recentiori ætate nonnulli accepisse videntur, ut cui grave hoc est vitium, ut solerti actionum opifici problema solvendum, imo inveniendum relinquat. Suntne porro leges divinæ, quas vocat *Lockius*, civilesque quæ pro variis gentibus variæ sunt, et continuo mutantur,

(1) Massias rap. de la nat. à l'homme etc. vol. 4, p. 4, 18-19.
(2) Destutt-Tracy écon. polit. introd. § 5. p. 42-48.

fluxa denique atque inconstans opinionis lex, suntne, inquam, æque idoneæ ad æternum, immutabilemque virtutis characterem exhibendum, ac Tulliana lex quæ omnis in ratione posita, omnes hujus sublimes characteres præ se fert? At enim dicet quispiam, rigidam sane *Wollastonii* disciplinam effato tui Tullii non postpones; etenim inter multa et magna munera quibus homo a numine divino ornatus est, quodnam veri cognitione præstantius, quodnam homini melius, quodnam homine dignius? Nonne verum cognoscere summum est hominis bonum, summumque perfectionis fastigium, ad quod ipsi ascendere fas sit, idque in dictis et factis exprimere, supremus hominis finis? — Etsi Wollastoniana ratio ingenio philosophico arridere videatur, nimiam tamen redolet subtilitatem argutiasque. Verum principium non tantum contentionem postulat, nec aliena ope, sed proprio lumine atque vi commendatur. Quod tanto demonstrationum metaphysicarum apparatu instructum prodit, superiori legi et ipsum subjectum est. Non item de Tulliano præcepto quod propria evidentia ac firmitate commendatur.

Vel vulgarioris ingenii homines illud statim perspiciunt, quid jubeat ratio, quid dictet conscientia, bene noverunt omnes.

Sublimis saltem vereque humana *Clarkii* doctrina Ciceronis principio non cedit, ut quæ liberalissimum rationis usum docet, ethicasque ad unam omnes complectatur virtutes, rerumque universo par esse videatur.

Etsi has libenter laudes Clarkianæ rationi tribuam, eam tamen minus probandam censeo, hanc maxime propter ruinam quod hominem moralem in physiologum vertat, necnon Herilliano illo errore omnis laboret, quo scientiæ primæ in vita deferrentur partes. Itaque indoctorum vulgus, qui inepte plerumque agitis, etsi ad virtutem summa contentione totisque animi viribus enitamini, continuo turpem degitis vitam, imo virtus vos nihil contingit, nullo tenemini officio, noverca vos natura vile pecus in terram dejecit; frustra humanitatis jura vobis vindicatis, nisi ad supremum humanæ scientiæ fastigium ascenderitis.

Placitum denique, repones vehementius, a celeb. *Cumberland* et de *Bonald* celebratum, Ciceronis effato longe præstare fateri cogeris. Nonne enim homo natus est ad societatem? Nonne omnes virtutes a mutuis officiis quæ homines dulcissimo simul ac validissimo vinculo conjuncti sibi invicem præstare solent,

ortæ sunt? Doctrina Cumberlandiana propositam quæstionem hinc transgreditur, illinc vero eamdem non absolvit. Una enim ex parte non modo hominem moralem regit, verum etiam physicum hominem necnon intellectualem complectitur, ut pote tum demum quale sit commune humanitatis bonum rite definiri poterit, cum supremum physicum, intellectualem, moralem denique universi finem complexi erimus; altera vero ex parte quænam sint officia nostra erga Deum et nos ipsos non docet. Vix porro de singularum civitatum commodis inter omnes convenit, qui de totius hominum generis bono conveniet? Denique commodis vel universæ hominum societatis virtutem metiri nefas.

Quod ad *Bouterweckianum* præceptum attinet, nonnisi unum ethicæ hominis naturæ ne recte definitum quidem proponit characterem, nulloque pacto ad naturam hominis individuam respicit. Quando tandem consentanea agimus ratione, ut fieri vult? Si unum scilicet idemque principium constanter sequamur; hoc vero prius jam dari oportere suopte liquet. Nonne perditissimos homines, in specie saltem, consentanea ratione agere videmus? Qua igitur norma, quo signo eam, quæ videtur esse consentanea, rationem ab ea, quæ revera sibi constat semperque æqualis manet, discernere poteris?

Principia denique a ratione petita minus idonea esse ad veram scientiam condendam jam ex eo patet quod vel universam naturam vel conscientiam moralem ultimum honestatis fontem proponant, proindeque nonnisi unicum Ciceroniani præcepti moralisque vitæ nostræ momentum exhibeant. Singula vero suis laborant vitiis; qui enim una vel pluribus virtutis conditionibus positis scientiam putant firmo niti fundamento, graviter jam in eo peccant, quod veras virtutis conditiones ante cognosci posse autument quam, quid sit virtus, in se probe definitum sit. Multi autem non sine jure Kantium in eo reprehendunt, quod legem pure formalem proposuerit, ac quomodo agendum sit, non vero cur ita agere oporteat, tantummodo docuerit. Quo jure, aiunt; Kantiani practica semper clamant principia, quum tamen ipsa a Kantio tradita lex omni practica careat substantia, siquidem ipsum practice determinans, finis nimirum repræsentatio desideratur. Qua tandem via principii formalis efficaciam tueri possimus, quomodo illud moralem animi vitam hominisque in libertatem vindicationem definire ac constituere valeat? (Cf. Rudelbach, opere supra laudato. § 9. p. 133, 135.)

Quod ad principium Clar. *Cousin* et aliorum quos supra dixi, eo sane præstat Kantiana lege, quod motivum agendi contineat, nec tamen in capite Ethices poni potest, quod paulo generalius sit, quam ut individuam hominis naturam recte moderari possit.

Conscientiam denique moralem vitæ communis optimam esse normam ac ducem, nec contra ejus decreta vivere licere non diffitemur.

Num vero scientiæ satisfacere potest? Minime hercle: quid enim aliud est conscientia ac ratio practica singulos casus dijudicans; id vero superius judicandi principium supponit. Conscientia moralis igitur ipsa sublimiori legi subjecta est. Nonne interdum etiam conscientiam erroneam esse dicimus? Superior judex igitur necessario esse debet.

Quæ cum ita sint, ad questionem propositam nullus dubito respondere sequentem in modum :

« Ciceronis præceptum : « *Sic est faciendum, ut contra naturam universam nihil contendamus, ea tamen conservata, propriam naturam sequamur* » universis hominibus rectam agendi rationem præscribere, atque majori cum commodo quam similes aliorum tum antiquorum, tum recentiorum philosophorum formulæ in capite Ethices principii loco poni posse.

TANTUM.

Henrici-Leopoldi Morelle,

Ex Peruwelz,

RESPONSIO

AD

QUÆSTIONEM AB ORDINE MEDICORUM

UNIVERSITATIS LEODIENSIS,

CIVIBUS STUDIOSIS PRO CERTAMINE LITTERARIO ANNI MDCCCXXVII

PROPOSITAM :

« *Facultas medica desiderat monographiam morbi sic dicti*, ANGINA PECTORIS;
» *ideo hujus exponantur historia*, *causæ*, *symptomata*, *auctorumque opi-*
» *niones de natura istius affectionis ; cujus medela varia exacte describatur.* »

QUÆ PRÆMIO ORNATA EST.

DISSERTATIO MEDICA.

Optantem huic dissertationi aliqua de monographiarum origine et utilitate, et de statu præsenti doctrinæ de *angina pectoris* præscribere tempus fefellit. Quædam quoque de neurosi in genere et de via quam secutus sim, ut anginæ pectoris sedem et naturam determinarem, emittere voluissem, et distributionem operis nostri monstrare: quin sine in hoc multæ maculæ haud dubito et ad vestram indulgentiam recurro cum poeta clarissimo dicens:

Cum relego, scripsisse pudet, quia plurima cerno
Me quoque, qui scripsi, judice, digna lini.

Ovidius Naso.

DISSERTATIO MEDICA.

CAPUT PRIMUM.

HISTORIA.

Si antiquiorem artis medicæ historiam perlustremus, quædam pertinentia ad anginam pectoris, qui morbus sane veteribus non pepercit, deprehensuri, in Hippocratis operibus quidem nullum locum reperimus huc spectantem, sed in Cœlio Aureliano paucula occurrunt anginæ pectoris probe respondentia.

« Erasistratus memorat paralyseos genus et paradoxon appellat, quo ambulantes repente sistuntur, ut ambulare non possint, et tum rursus ambulare » sinuntur.

Neque etiam procul abest ut credamus magnam similitudinem cum affectione, de qua hac in dissertatione agitur, præbere morbum, quo affectus est Seneca, a philosopho ipso his verbis descriptum :

« Longum mihi commeatum dederat mala valetudo : repente me invasit » quo genere ? inquis. — Uni tamen morbo quasi assignatus sum : quem quare » græco nomine appellem nescio : satis enim apte dici suspirium potest. Brevis » autem valde, et procellæ similis, impetus est : intra horam fere desinit. » — Omnia corporis aut incommoda, aut pericula, per me transierunt. Nullum » mihi videtur molestius. Quidni ? aliud enim quidquid est, ægrotare est : hoc » est animam ægere. — Ego vero et in ipsa suffocatione, non desii cogitationibus lætis ac fortibus acquiescere. Quid hoc est ? inquam, etc. — His et » hujusmodi exhortationibus tacitis (nam verbis locus non erat) alloqui me » non desii : deinde paulatim suspirium illud, quod esse jam anhelitus cœperat,

» intervalla majora fecit, et retardatum est, ac remansit. Nec adhuc, quamvis » desierit, ex natura fluit spiritus: sentio hæsitationem quamdam ejus, et » moram. Quomodo volet, dummodo non ex animo suspirem. »

D^or Jurine in opere suo locum retulit historici Mezerai, quem ad anginam pectoralem spectare arbitratur; nos vero, ab illius sententia recedentes, quæ ex morte hac subita concludit, concludi merito posse non existimamus.

Attente legi (nec pauca legenda erant) quæcumque veteres alii scripserunt de affectionibus quibusdam thoracicis et asthmaticis et persuasum habui, anginam pectoris, quam sæpius, si paulo diuturnior fuerit, dyspnea quædam comitatur, quandoque etiam asthmate complicatam, non raro pro asthmate ipso a veteribus fuisse acceptam; cui rei documento sunt nonnullæ observationes morborum quos Benedictus Sylvaticus et F. Hoffmann affectionibus asthmaticis adnumeraverunt, quorumque descriptio, licet parum occurata, morbum præcipuum haud ægre agnosci sinit: cujus non unum exemplum infra subjicietur.

In dissertatione Musgravii de Arthritide anomala, legimus quoque observationem, cui titulus est: *asthmatis vultum induens arthritis*, et quæ amborum morborum cum angina pectoris complicationem exhibet.

Illustrissimus Morgagni, in epistolis 24 et 26, nonnullos casus memorat, qui ad eundem morbum referri queunt; fatendum tamen, horum exemplorum propter minus accuratam descriptionem symptomatum, singula enim celeberrimus auctor non recensat, paulo minus momentum esse; inde tamen quædam ad anatomiam pathologicam non inutilia possunt desumi.

Cum in sua praxi doctor Rougnon casum observasset insolutum, epistola ad doctorem Lorry, anno 1768, scripta, consilium suum aperuit de nova specie inde admittenda, et peculiari denominatione recipienda, illique debetur laus conversæ primum practicorum attentionis in anginam pectoris, quam cum cæteris pectoris affectionibus veteres confundere solebant.

Eamdem affectionem descripsit W. Heberden, anno 1772, eique nomen anginæ pectoris tribuit; immerito itaque primus illam distinxisse dicitur.

Exinde plures medici Germani, Angli, Itali, Galli de eodem morbo disseruere; attamen, ne merita laude doctorem Heberden fraudemus, fatendum hujus discriptioni pauca ab aliis addita fuisse. Cæterum nomina et opera

auctorum qui hucusque eandem materiam tractandam susceperunt, hic legere non pigebit.

Smith medicinische Commentarien v. Edinburgh. — Hamilton. ib. — Kill V. Kühn phys. med. journ. 1801, p. 784. — Malcolm Macqueen in London med. journal v. 5. p. 162. Et Abhandl. f. p. Aerzte 10 B. p. 145. — Houper memoirs of the medic. society of London. v. 5. n. 18. — Haygarth med. transactions v. 3. n. 3. Macbride medical observations and inquiry v. 6. — Elsner Abh. uber d. Brustbræune. Kœnigsb. 1778. — Gruner specilegium de angina pectoris, Hal. 1800. Hesse specimen de angina pectoris, Hal. 1800.

Berger in Abhandl. d. schwedisch. Akad. der Wissenschaft. 1. B. p. 64. — Tode de inflammationibus chronicis pectoris. Havniæ 1788. — Hartmann diss. de angina pectoris. fr. 1791. — Butter a treatise on the disease commonly called angina pectoris. London 1791. — Schmidt diss. de angina pectoris 1793. — Crawford diss. de angina pect. Edinb. 1795. — Wichmann ideen zur diagnostig. Hannov. 1797. 2. th. p. 131. — Schaeffer diss. de angina pectoris vulgo sic dicta. Gœtt. 1781. Duncan annals of medecine. 1796. v. 1. p. 199. — Clarke diss. de syncope angente Edinb. 1802. — Stoller in Hufeland's Journal. 17 B. 2. st. p. 115. — Wolff ib. 18. B. 1. st. p. 15. — Ritter ib. 20. B. 3 st. p. 117. — Schenk. ib. p. 103. — Jahn ib 23. B. 3 st. p. 137. — Jozef Frank v. Dziennik Willenski 1805. N. 5 et loco citato. — Desportes traité de l'angine de poitrine, qu'on a presque toujours confondue avec l'asthme et les maladies du cœur. — Brera della stenocardia malattia volgarmente conosciuta sotto il nome di angina pectoris. Verona 1810. —

Chrzczonowicz diss. de angore pectoris. Vilnæ 1812. — Millot sur l'angine de la poitrine Paris 1812. — Warren in the new. england journal of medecine and surgery. v. 1. 1812. — Blackall observations on the nature and cure of dropsies, which is added an appendix containing several cases of angina pectoris; with dissections. Lond. 1813. — Zecchinelli sulla angina dell petto e sulle morti repentine. Padova 1814. v. 1. — Jurine mémoire sur l'angine de poitrine, qui a remporté le prix au concours ouvert sur ce sujet par la société de méd. de Paris. 1815. —

Jos. Lauffer diss. de asthmate convulsivo ejusque ab angina pectoris differentia. Vratisl. 1816. — Ant. Fr. Ollenroth diss. de angina pectoris. Berol. 1822. — K. Gl. Schramm diss. de angina pectoris Lips. 1822. c. tab. aen.

DEFINITIO.

Ut morbus rite definiatur, si quæ logica tradit recte intelligo, oportet ut istius indoles e symptomatibus pathognomonicis summatim subjectis, dijudicari queat. Cum vero sic necesse esset, ut jam dicta repeterentur, quod simul inutile et fastidiosum est, liceat doctissimos judices ad articulos de symptomatibus et de diagnosi remittere. Quid enim ad scientiam conferret innumeras innumerorum auctorum definitiones anginæ pectoris hic afferre? Certe contendere nolim rectam definitionem inutilem esse; cum vero cognitione symptomatum constantium morbo propriorum niti debeat, hac de re quoad anginam pectoris dissidentibus hodieque auctoribus, illius morbi justam definitionem nunc subjicere non datur.

Definitionem tamen doctoris Jurine, omnium optimam nobis visam citabimus, licet et ipsam minus accuratam. Namque 1° dolor constringens non semper pectus transfigit. 2° Quiete etiam potest oriri.

C'est une constriction douloureuse et angoissante qui se fait sentir en travers de la poitrine, qui vient en marchant, se dissipe promptement par le repos, et qui n'est accompagnée ni de palpitations, ni d'irrégularité dans les pulsations du pouls, ni d'oppression, mais seulement d'un peu de gêne dans la respiration.

SYNONYMIA.

Modi varii, imo oppositi, eumdem statum morbidum in homine considerandi, sæpe etiam innovandi studium, tot denominationum absonarum et sibi non consentientium quæ sicuti scientiam deformant, ita scientiæ studiosis tanto sunt incommodo, origo jure dicenda. Illud vitium celeberrimus Baglivi non latuerat; ait enim: « Hæc novas fingendi voces libido

» mirum, ut tyronem jam feliciter progredientem retardat; eique tenebras, » diffidentiam ex æquivocis effundit. » Quid si hocce sæculo vixisset, quo tantus doctos invadit furor nova verba fingendi quo alia excipiant notissima neque tamen plerumque impropria.

Cæterum hic exhibetur longa series nominum anginæ pectoris tributorum; nos vero anginæ pectoris nomen cæteris anteponendum ducimus, cum unum e præcipuis morbi symptomatibus revocet, constrictionem thoracicam.

Cardiagmus cordis sinistri.	Sauvages.
Angina pectoris.	Heberden.
Asthma convulsivum.	Elsner.
Diaphragmatic gout.	Butter.
Asthma arthriticum.	Schmids.
Syncope anginosa.	Parry.
Asthma dolorificum.	Darwin.
Asthma arthriticum inconstans.	Stoeller.
Sternalgie.	Beaumes.
Brustbraune.	Germanis.
	Rossis.
Stenocardia.	Italianis.
Pneumonalgie.	Alibert.
Cardialgie.	Roche et Sanson.

DESCRIPTIO.

Cum ex omnibus scientiis, medicina præsertim factis fundetur; morbum rite cogniturum observare, diversas illius periodos, ægro vivente, attente prosequi, ejusdem vestigia post mortem quærere oportet; cum autem de morbo agatur, qualis est angina pectoris, raro admodum occurrente, ita ut ipsi adeo medico, multos curanti ægrotos raro obvia fiat, exactas observationes eorum, quibus observare feliciter contigit, quam attentissime legamus et meditemur necesse est. Sic tandem hujus generis morborum indolem et sedem dignoscere, quantum fieri potest, licet. Primum itaque exscribam anginæ pectoris descriptionem quam

tradidit doctor Heberden; hic enim primus omnium hunc morbum rite observavit illiusque indolem perspexit.

« Morbus est tam notabilis symptomatum suorum sævitia, quam periculo » gravis: licet non admodum raro occurrat, nullus auctor hujus mentionem » fecit. Propter sedem, constrictionem et angorem quibus comitatur, angina » pectoris potest nuncupari.

» Hoc morbo laborantes inter ambulandum, præsertim post ingestos cibos » sensatione molestissima in pectore afficiuntur; eis videtur ille status perdurare » aut gravior fieri non posse, nisi mors insequatur: cum autem consistit æger » sensatio evanescit; cæterum, ineunte morbo, nulla animadvertitur respirandi » difficultas, malo quod æger patitur a *dyspnœa* plane differente.

» Si aliquot menses morbus perstiterit, non tam cito quiete et immobilitate » malum cessat, nec tantum quum ambulat, verum etiam quum cubat ægrum » invadit, ita ut per plures continuos menses e lecto surgere, singulis noctibus » conentur.

» Quando sic inveteravit morbus, paroxysmus equitatione aut rhedæ motibus » redit; etiam cum æger aliquid ingerit, cum tussit, cum loquitur, cum ventrem » exonerat, aut aliqua cura animum ejus anxium tenet; in uno tantum ægro, » cum staret immobilis aut sederet, sensationem invadentem reperi plurimi » eorum, qui curæ meæ commissi sunt, absque incommodo rheda vehebantur, » loquebantur, cibos ingerebant, ridebant, sternutabant aut vomebant. Eorum » unus mihi dixit, suum malum hyemali tempore ingravescere, alius tempore » æstivo, in cæteris autem nullum discrimen e tempestatum diversitate. Aliquid » anginæ pectoris affine observavi in muliere paralytica, et ab aliis auditum » accepi unum vel duos viros, juvenili adhuc ætate, eodem morbo leviter » affectos fuisse. Eorum, quos curavi, nullus quinque et viginti annis minor erat, » omnes fere quinquagesimum ætatis annum superabant; nullus non masculus, » plerisque erat collum breve et ad obesitatem dispositio.

» Si sensatio in ambulatione invadat, brevissimi temporis est et statim fere » quiete avolat; si noctu aggreditur, unam aut duas horas perdurat; ægrum » novi, in quo paroxysmus plures continuos dies perstitit imminenti cum pe- » riculo. Quum primo hunc morbum nactus sum, aliquid luminis ex auctoribus » eruere volebam; cum nihil reperissem, medicum quemdem doctrina et ex-

» perientia præstantem consului, qui mihi dixit, se plures vidisse eodem morbo » affectos, et omnes subito interiisse : quod verum, ut plurimum, credo, cum » sex ægri, quos curavi inopinata morte decesserint.

» Licet ea sit solita anginæ pectoris terminatio, facile intelligitur (nisi illi » morbo hæc tribuatur virtus, ut omnem alium morbum ab ægro avertat) posse » aliquem angina pectoris affectum quocumque alio morbo interire, antequam » illa cunctas suas periodos percurrerit, præsertim cum (ut ipse non semel » vidi) viginti etiam annos durat, et jam ætate provectos invadit.

» Ad os sterni plerumque refertur morbi sedes, in parte illius inferiore, » media, aut superiore, sæpius tamen ad lævam, quam ad dextram, et quandoque » dolor simul mediam ferme brachii sinistri partem occupat. Attamen non » facile est dijudicare, utrum dolor sterni unam aut diversas partes hujus ossis » teneat. Haberi potest crampus violentior aut ab ulcere producta, aut ab utroque » pendens ».

Elsner, operibus usus, quæ prius de angina pectoris in Anglia edita fuerant, opusculum ipse anno 1778 edidit, nonnulla continens, quæ doctorem Heberden effugerant, aut quæ observandi ei defuerat occasio.

« In aliis oritur post sumptos cibos, præsertim autem post motum violentum, » suffocatio imminet ægro, nisi statim quiescat; unde fit, ut dolori magis sit » obnoxius quum scalas ascendit, vel collem, aut quum adverso vento pro- » cedit; hocce casu, ne suffocetur, cito se vertere cogitur. Quidam morbi » sensationem experiuntur non absimilem illi, quam pateretur aliquis, cui pectus » dorso opprimeretur; attamen respiratio nec brevis est, nec interrupta, sicut » in asthmaticis, econtra sæpe absque ulla difficultate exercetur. Ineunte morbo, » dolor et constrictio pectoris quiete cessant; si morbus ingravescat, dolor diutius » perstat, tum minimo rhedæ, equi motu provocatur; actione musculorum » pectoris et brachii etiam in lecto, situs corporis mutatione, sæpissime vero » animi affectibus. In invasione ventriculus aere se replet : crebri ructus et » flatus emissi nonnunquam levamentum afferunt.

« Non raro apud hujusmodi ægros pulsus irregularis deprehenditur; nonnulli » species quasdam deliquii patiuntur, non tamen ad lipothymiam usque, quasdam, » ut sic dixerim, vitæ pausas. Eis videntur suspensæ omnes functiones, quod » duas ad tres sexagesimas minutæ durat, dein cor peculiarem impetum subit.

In discriptione etiam doctoris Butter, anno 1791, facta, quædam occurrunt notanda de mobilitate doloris; quod, a scriptoribus anterioribus omissum, exinde in pluribus observationibus reperire est.

« Quum dolor epigastrium occupat, nonnunquam ad imam partem colli » ascendit ubi suffocationem parit, ad laryngem deinde serpit, ibique eamdem » sensationem producit, alias in aurem sese extendit aut in gutturem et ef- » fectum flatus ex ore emissi edit; tum flatuum explosionem leve murmur » comitatur; sæpe ad caput usque dolor progreditur, vertigines producit et » idearum ordinem sistit : aliquando it reditque a pectore ad caput; tunc » nullus dictorum effectuum animadvertitur; tandem apud quosdam ægros, » dolor circa costas pungit ad dextram aut ad sinistram partem, directione » horizontali, et sensationem parit acutissimam. Etiam observatum est dolorem » descendere ad partem aliquam femorum, unde gradatim et absque ullo » effectu evanescit.

« Pectoris etiam dolorem comitantur symptomata peculiaria varia, pro vario » doloris situ : si epigastrium occupat, concomitantia incommoda sunt mira » pectoris tumefactio, deliquium, violentæ palpitationes, plenitudo et aliæ » sensationes ingratæ intra intestina, calor vix tolerabilis ad volas et pedum » plantam, sæpe etiam calor cum debilitatis sensu et dolore a cubitis (raro » ab humeris) ad extremos digitos, accedente sensu vaporis inde emissi. Dolor » quum costas circumcurrit, plerumque excipit insensibilitas, succedunt nauseæ » et conatus vomitorii; vomitu rejiciuntur glareæ tantum aut materiæ indigestæ » et fœtidæ.

Notandus etiam est locus, quo auctor de sensu debilitatis loquitur, quem nonnulli ægri percipiunt:

« Angina pectoris laborantes imminutionem virium et bonæ corporis habi- » tudinis plerumque patiuntur; virium lapsum debilitatem generalem vocant, » nonnunquam debilitatem internam, aut etiam debilitatem partis affectæ » e. g. pectoris, brachiorum, etc.

Solerti etiam cura eumdum morbum descripsit doctor Parry, neque operæ prætium defuturum duxi, si ex ejus descriptione quædam exscriberem spectantia ad indolem et influxum in respirationem doloris a quibusdam ægrorum, quos curavit percepti.

« Si æger ascendat aut adverso vento aut celeri gradu progrediatur, sensit
» imminere integram virium vitalium suspensionem, si ire pergat; itaque con-
» sistit, aut corpus vertit, quo cito cessat ingrata sensatio. Memoratur matrona
» quædam, animi firmitate haud sane vulgari prædita, quæ durante invasione,
» ire pergebat, unde dolor post quinque ad decem minutas sedabatur.

« Molestæ illi intra pectus sensationi sæpe aliquantisper levamento est eructatio,
» quæ ab oppressione omnimodo ita differt, ut in paroxysmo possint ægri alte
» inspirare, quin vel levissimum incommodum sequatur; quandoque illis
» subire videtur desiderium alte suspiria trahendi aut respirationem sistendi. »

« Quibusdam casibus, pulsus inter invasionem inæqualis est, et morbus
» præsertim eos afficit, qui isti incommodo obnoxii sunt; alias, pulsus tam
» parum mutatur, ut nullam notabilem cordis læsionem adesse conjecerint
» artis periti ».

SYMPTOMATA.

Hisce dictis, anginam pectoris fusius a nobis describendam esse non credidimus, inutilis quippe et fastidiosa repetitio esset. Satius esse duximus signa, quibus ille morbus dignoscatur, breviter exponere; sunt autem:

1° Vehemens dolor diverse a diversis ægris perceptus, constrictio summa manifestata in thorace, sæpissime scrobiculum, partem superiorem aut inferiorem sterni, hujus ossis vero sinistram partem occupans; dolor nonnunquam pectus transfigit, quandoque ad dorsum oritur, aut ad humeros: sæpius extenditur ad membra superiora, ad collum, maxillam inferiorem, aurem, oculos; denique accidit, ut ad extremitates inferiores usque porrigatur.

2° Pulsus cordis, inter accessum, sæpissime regulares sunt; turbantur aliquando, superveniunt quoque palpitationes, syncopæ.

3° Pulsus, si regularis sit, statum naturalem parum mutat; non raro autem in unum cogitur, intermittens fit, irregularis, frequens ut plurimum.

4° Respiratio paulo celerior est, inspiratio paulo altior quam in statu naturali.

5° Facies modo pallescit, modo rubescit.

Non prætereundum:

1° Anginam pectoris per accessus invadere.

2° Invasionem plerumque subitam esse, vespere sæpius aut noctu fieri, itinere, motu citiore, aeris frigidi, venti impressione provocari.

3° Ægrum, invadente accessu, ad cohibendum passum cogi, aliquo adminiculo inniti, sedere, et accessum quiete remitti.

4° Inclinante accessu, plerumque eructationes, nauseas quoque contingere.

5° Initio accessum paucas minutas, deinde dimidiam horæ partem, horam integram, duas horas, imo plures perdurare.

6° Irregulares esse accessuum reditus, et pro morbi intensitate crebriores vel rariores.

7° Tandem in intervallis, ægrum bona valetudine frui videri.

Nunc exempla subjiciemus anginæ pectoris quæ, quam potuimus, aptissima selegimus, nec plura referemus, quam poscit scientiæ utilitas. Difficile sane prudenter eligere, cum morbi, de quo disserimus, nullum exemplum ipsi observaverimus; itaque ad auctorum opera confugiendum erat atque ad ephemeridum libros, in quibus nuda facta exponuntur, neque semel in delectu habendo ambigui hæsimus.

Quot præstanda, ut aliorum observationes rite perpendantur! Quot interpretationes nonnunquam recipere possunt! Quot erroribus obnoxius est commentator! etiam quum facta maxime notanda collegit et ordinavit, nihil aliud superest quam ut quæ ex factis consequuntur, conspicua reddat. Istud in certis morborum classibus, præsertim in phlegmasiis aut læsionibus organicis facile perficiendum, in quibus ab alteratione pathologica aut a constanti expressione symptomatum morbidorum proficisci licet, infausto scientiæ fato, quoad anginam aut alias ejusdem generis familias ægre admodum perficietur. Namque, ut infra probabimus, hic anatomia pathologica nil certi docet, atque in morbis nervorum tam arcanis et reconditis quam ipsa nervorum physiologia, aut absunt symptomata, aut ita obscura et mobilia sunt, ut observatorem non raro deterreant. Attamen exempla primum simplicissima tum morbi progressu, tum sede et mobilitate doloris exponemus, ut gradatim ad observationes maxime compositas ascendamus, quæ eo majoris momenti sunt, ut ex his nonnunquam percipiatur relatio phænomenorum maxime conspicuorum cum systemate organico, quod anginæ pectoris sedem habemus.

In commentariis scribendis parci erimus, neque nisi quæ nobis attentione

dignissima videbuntur, annotationibus, quantum licebit, illustrabimus: etenim nec viribus nostris superiora audere par est, nec in nostram dissertationem recipere volumus hypotheses, quæ tamdiu in arte medica rationis et experientiæ loco valuerunt.

I^a. OBSERVATIO.

Vir quidam septuagenarius; sanguineæ constitutionis, et neque tamen minus, aliquot abhinc annis de dolore tensivo atque gravativo, a scrobiculo cordis per sterni tractum ascendente, ac præcordiorum anxietate spirandique difficultate stipato conqueri cœpit. Ingravescunt hæc symptomata potissimum sub quocumque corporis motu; si nimirum obambulet æger, vel scalas ascendat vel etiam vestes induat, adeo ut sæpius penitus inter ipsum motum ab illo abstinere teneatur; et hinc quietus, ab eo symptomate prorsus immunis sit. Neque minus post cibos flatulentos assumptos, vel potam cerevisiam insignis constrictio atque dolor circa ventriculum atque pectus percipitur, et non nisi eructatio ructibus allevatur. (consultationes Hoffmanni, n° 83.)

Annotanda. — Hic occurrit exemplum anginæ simplicissimum, sed morbi indoles optime apparet; illud non inconsulto excerpsimus ex operibus Hoffmanni; dolor scrobiculum primo occupans sternum invadit; minimus motus, actio vestes induendi accessus producit; notandum etiam, quorumdam alimentorum, cerevisiæ usu dolorem constrictivum regionem epigastricam et pectus invadere; nonnulla exempla legimus, eorumque quædam infra referemus, quæ exhibent veram cardialgiam accessus præcedentem aut comitantem. Huic facto insistimus, quoniam probabimus postea anginam pectoris veram neurosim esse ejusdem indolis ac gastralgia cujus sæpe complicatio est.

Symptoma est omnibus neurosibus commune, quodque raro abest ab angina pectoris, præsentia gasum in tubo digestivo, quibus exeuntibus levatur æger et quodammodo paroxysmi finis notatur.

II^a. OBSERVATIO.

Un jeune homme de vingt-cinq ans, militaire, avait tout l'extérieur et les habitudes morales qu'on attribue au tempérament sanguin; sa constitution était

bonne et rarement altérée par quelque légère incommodité. Il avait eu la variole étant enfant. Pendant à peu près cinq années d'un service militaire très-actif et terminé par une blessure reçue près de l'aine à droite, il est attaqué à différente reprises d'affections rhumatismales, et d'une maladie de poitrine caractérisée par les phénomènes suivans:

Le malade éprouvait irrégulièrement une douleur subite et vive dans la poitrine; cette douleur qui se portait rapidement de la partie moyenne du sternum vers le dos, revenait ainsi comme par élancements pendant quelques secondes, puis elle laissait après elle un sentiment sourd et douloureux d'engourdissement et d'anxiété dans cette cavité: quelquefois elle s'étendait le long de la partie interne de l'un ou l'autre bras, elle était rarement assez violente pour menacer le malade de défaillance, mais presque toujours elle le forçait à s'arrêter tout à coup. Dans quelques paroxysmes elle était accompagnée d'un sentiment cruel de resserrement de la poitrine; les angoisses et les anxiétés étaient alors bien plus grandes. La respiration n'a pas été affectée dans les premiers temps; plus tard elle le devint un peu; et vers la fin, mais seulement quelque fois, la dyspnée fut considérable. Lorsqu'il y a eu de la toux et une expectoration, cette dernière n'a pu être considérée comme une crise partielle du paroxysme. L'appareil circulatoire n'a pas fourni de symptômes remarquables; quelques palpitations passagères ont eu lieu; le pouls a paru surtout être influencé par les diverses circonstances où s'est trouvé le malade, et dans les derniers temps par la petite fièvre, qui a long-temps accompagné la suppuration occasionnée par le coup de feu. Lorsque la douleur revenait avec élancements, la peau de la face devenait rouge, puis très-pâle l'instant après, absolument comme dans certaines coliques très-vives, dans les névralgies etc.

L'appareil digestif a toujours été peu lésé, mais sa réplétion semblait amener le retour des paroxysmes, et c'était presque toujours après les repas qu'ils avaient lieu. Pendant la durée de ces paroxysmes et selon leur intensité, la déglutition était plus ou moins difficile. L'exercice de la parole ne parait avoir été suspendu que lorsque la douleur, revenant subitemeut, se faisait sentir avec vivacité. La locomotion était suspendue aussi, mais tout d'un coup; et réciproquement une marche accélérée, qui se faisait sur un terrain montueux, ou contre un vent fort, devenaient très-souvent la cause apparente du retour

des paroxysmes. La durée de ces derniers était très-variable, de quelques minutes à des heures entières; il y en avait sans aucun ordre, un ou plusieurs tous les jours ou tous les deux jours, mais rarement ils formaient des attaques en revenant pendant plusieurs jours, et en laissant ensuite des intervalles de repos d'un à plusieurs mois.

Le traitement a toujours été dirigé d'après l'opinion que la maladie était un rhumatisme, et il a consisté en vésicatoires et en boissons simplement délayantes ou sudorifiques; les potions antispasmodiques n'ont pas été non plus oubliées. Mais un long état de marasme par la blessure de l'aine amena la mort à l'âge de vingt-huit ans. A l'ouverture du cadavre, les poumons, le cœur, ses artères coronaires, les gros vaisseaux thoraciques, leurs valvules à leur origine au cœur, n'ont offert aucune espèce d'altération, ni induration, ni ossification. Un peu de sérosité était épanchée dans toutes les cavités et infiltrait faiblement toute l'habitude du corps. Une balle de plomb fut trouvée dans le bassin, elle avait lésé l'os de la hanche. (Op. Dr. Desportes, 9a observatio).

Annotanda. — Hunc casum simplicissimum anginæ pectoris observavit doctor Desportes in ægro, ætate adhuc florente; morbi indoles perspicua, quidquid dicat doctor Jurine, qui sagaci observatori meritam laudem non semper tribuit; dolor sternum occupat, ad dorsum, quandoque ad partem internam brachiorum progreditur; necroscopia integra exhibet viscera thoracica et arterias coronarias quorum alteratio a plurimis medicis anginæ pectoris causa habetur.

Si post decem, quindecim aut etiam quinque et viginti annorum morbum æger decessisset, observatæ fuissent, ni fallor, alterationes cadavericæ, in iis occurrentes, qui ætate provecti vel angina pectoris, vel quocumque alio morbo intereunt, ita ut ad summum admitti possit diversas læsiones ex angina pectoris procedere.

IIIa. OBSERVATIO.

M. B..., très-maigre et d'une taille moyenne, issu d'un père sujet à la goutte, ainsi que son frère, avait joui, sans être vigoureux, d'une bonne santé jusqu'à l'âge de soixante ans, qu'il ressentit la première attaque de cette maladie. Une fièvre d'accès l'avait rendu sujet, depuis plusieurs années, à des

défaillances ou faiblesses instantanées, lorsqu'il usait de certains aliments; ainsi il était sûr d'en avoir après avoir mangé de la perche, une soupe farineuse, ou tel autre aliment fort bon sous tous les rapports; mais cette singulière disposition, avait cessé depuis quelque temps; lorsque les premiers symptômes de l'angine de poitrine se manifestèrent.

La première attaque parut après une promenade longue et un peu fatigante; elle dura environ vingt minutes; et on en vit succéder d'autres, à des intervalles plus ou moins éloignés. Toutes les fois que le paroxysme arrivait, le malade ressentait une douleur angoissante en travers de la poitrine, un peu à gauche, qui s'étendait au bas du même côté, lequel en était serré péniblement, depuis le milieu jusqu'au coude.

On combattit la maladie, dans son début avec des pilules composées de l'extrait de valériane, d'assa fætida et de fleurs de zinc; elles éloignèrent les paroxysmes, au point que le malade se serait cru guéri, s'il n'eut pas connu le nom de sa maladie, car il passa plusieurs mois sans s'en ressentir; lorsqu'il avait le pressentiment du retour du paroxysme, il le faisait cesser en s'arrêtant tout court. Dans la dernière année de sa vie, il pouvait aller à sa campagne, éloignée d'une lieue de la ville, et en revenir tranquillement, sans éprouver d'attaque.

Il prit, une année au printemps, le lait d'ânesse avec quelque succès, et dans le cours de sa maladie, qui a duré environ quatre ans, il a fait un fréquent usage de poudres composées de valériane et de quina. Quand il n'avait pas eu d'attaque depuis quelque temps, il abandonnait ses remèdes, pour y revenir à l'apparition d'un nouvel accident. Son état, à tout prendre, était bien supportable; puisque les paroxysmes, rares et courts, n'augmentaient pas en intensité, et que le malade pouvait continuer ses occupations ordinaires d'agent de change, sans en être incommodé.

Au mois de décembre 1808, après avoir fait une promenade hors de la ville; quelques heures après son dîner, par un temps très-froid, et en marchant contre le vent du nord qui soufflait fortement, il se rendit chez moi où se trouvait sa société. A peine fut-il assis près du feu, qu'il renversa sa tête sur le dos du fauteuil, et qu'il expira. J'accourus pour lui donner des secours, qui furent inutiles; son visage n'était pas du tout changé, son corps n'était

pas couvert de sueur; on aurait dit que le défunt reposait tranquillement; de sorte que le passage de la vie à la mort ne fut annoncé, chez lui, par aucun mouvement violent ni involontaire.

Pendant le cours de la maladie, le pouls avait été petit, fréquent et un peu inégal; point de palpitations; la respiration libre, même dans le paroxysme; le sommeil toujours tranquille, l'appétit réglé, les digestions faciles, les selles régulières, et les urines naturelles.

A l'ouverture du cadavre, où, à mon grand regret, il me fut impossible d'assister, on trouva les artères coronaires ossifiées dans tout leur trajet; le cœur, ses valvules, l'aorte et les poumons n'offrirent rien de particulier; tous les viscères du bas-ventre parurent en bon état. Ce cas d'angine de poitrine est un des plus simples qu'on puisse présenter, et il n'est guère de maladie mortelle qui présente aussi peu d'accidents. (Jurine p. 145).

Annotanda. — Casus maxime notabilis est et dignus cui paulisper immoremur. Animadvertenda primum singularis illa ventriculi sensibilitas, quem alimentorum quorumdam ingestio ita afficit, ut syncopæ oriantur. Qui explicari queat anomalia illa functionalis ventriculi? an idiopathica est, an symptomatica? Analogia tantum duce, rei quoddam lumen admovere poterimus: notum est nonnullis subjectis irritabilibus et nervosis syncopas parere quorumdam ciborum aspectum, aut florum odorem. Tum, sicut in casu de quo nunc agitur, incusandus videtur arcanus quidam existendi modus partis encephali, quæ functionibus organorum digestivorum, visualium, olfactivorum præest.—Ne obliviscamur in relato exemplo anginam pectoris accessus febris intermittentis excepisse videri, quibus evanescentibus, prodiit anomalia physiologica ventriculi; nonne hic admitti potest vera metastasis in plexus nervosos pectoris?

Non tantum regionem sterni; sed brachium etiam dolor tenet; tamen ultra cubitum non progreditur.

Mors repentina ægrum tollit, neque ullum signum adest, quod læsionem functionalem prænuntiaverit, unde mors repentina pendeat.

Sane pulmonum læsionem suspicari non licebat: quippe uti, vivente ægro, functio pulmonum libere fiebat, ita, illo moriente, nulla asphyxia proditur. Idem de corde dicendum, neque læsionem viscerum thoracicorum aut abdominalium necroscopia exhibuit. Quoad ossificationem arteriarum coronariarum,

infra monstrabimus hunc statum pathologicum nullo modo aut morbi, aut mortis causam haberi posse.

Quamnam tamen ad læsionem mors hic referenda? facta desunt..... Verum si cranio et dorsi spina apertis, eorum organa accuratius inspecta fuissent, sicut et nervi ad pectus pertingentes, nonne alterationes quædam forte deprehensæ essent, quibus repentinus obitus potuisset adscribi? Nonne cessare potuerunt functiones cerebri, atrocibus accessuum doloribus deficientis? — Nil obstat quominus credamus agentem nervosum hic operari, quum illius influxus mutatus in veneficio ope acidi hydrocyanici negari nequeat.

Attendendum insuper ad virtutem antispasmodicorum in hanc neurosin, quum æger sanatum se paulisper crediderit.

IVª OBSERVATIO.

M. J..., âgé de soixante ans, maigre et sec, d'une grande susceptibilité morale, a exercé la profession de bijoutier et a fait un fréquent usage du chalumeau, sans en avoir été fatigué. Il fut malade à quarante ans, d'un rhumatisme aigu, dont il n'a depuis ressenti aucun retour.

Dans l'année 1806, il commença à éprouver une douleur fixe à la partie postérieure de la tête, correspondante aux bosses occipitales inférieures. Cette douleur, assez forte de la journée, diminuait, ou cessait presqu'entièrement lorsqu'il était couché, pourvu qu'il eût la précaution de ne pas appuyer sur le chevet la partie douloureuse; car si cela arrivait pendant son sommeil, il en était à l'instant réveillé. Cette sensation n'empirant point, même après quelques excès, le malade la supporta sans chercher à la combattre par aucun remède.

Au commencement de l'année 1809, il essuya un revers de fortune dont il fut si vivement pénétré, qu'il voulut se donner la mort; dans son désespoir, il se frappa la poitrine avec un instrument aigu, qui ne pénétra pas bien profondément; et, tout de suite après, il alla se jeter dans la rivière, où il aurait probablement péri, s'il n'eut reçu de prompts secours.

Dans le mois de novembre de la même année, il ressentit une angoisse pénible en travers de la poitrine, qu'il comparait à l'impression que lui aurait

causée une barre chaude appliquée sur cette partie; cette angoisse dura un quart d'heure, environ, et se dissipa complètement. Quelque temps après, elle reparut aussi subitement, et se fit apercevoir de la même manière, laissant d'ailleurs le malade très-bien dans l'intervalle des attaques. Dans la suite, il observa que toutes les fois qu'il se promenait, même d'un pas mesuré, il ressentait cette douleur plus ou moins vivement; quand elle était faible, il pouvait continuer doucement sa marche, mais lorsqu'elle était forte, il était obligé de s'arrêter, et même de s'asseoir à terre pendant dix à douze minutes. L'attaque une fois finie, il pouvait sans la faire renaître continuer à marcher, à moins qu'il ne montât un escalier, car dans ce cas, il était presque sûr de la voir reparaître, s'il ne se reposait pas fréquemment.

Lorsque la douleur était forte, il lui semblait que le sternum s'enfonçait sur l'épine du dos, et s'il tentait de surmonter cette sensation pénible, il éprouvait alors un anéantissement de toutes ses facultés, tel, qu'il ne doutait pas qu'il fut mort subitement, s'il eut persisté à se donner du mouvement.

La maladie, ainsi abandonnée à elle-même, empirait chaque jour, de sorte qu'au milieu de décembre, la douleur n'était plus bornée au sternum, mais elle se propageait jusqu'à la mâchoire inférieure.

A la fin de ce mois-là, les attaques étant survenues sans avoir été provoquées par l'exercice, le malade commença à s'en inquiéter, et fit appeler un de mes confrères, qui lui prescrivit huit grains de camphre par jour, en quatre doses. Ce remède produisit un effet si heureux, qu'après en avoir fait usage pendant quelques jours, le malade se crut guéri, et voulut sortir et prendre de l'exercice.

Au commencement de janvier 1810, il se promena pendant une demi-heure sans avoir d'attaque, ce qui ne lui était pas arrivé depuis l'invasion de sa maladie. Après le dîner, il répéta cette promenade tout aussi heureusement, enhardi par ce succès, il se permit de sortir une troisième fois, ce qui fit reparaître l'attaque. Les paroxysmes, à cette époque, parurent de nuit comme de jour; le malade ne passait pas vingt-quatre heures sans en avoir un, dont la durée se prolongeait assez longtemps. Lorsqu'il se couchait, il pouvait se reposer une couple d'heures de suite; le reste de la nuit se passait en rêveries fatigantes, et si le paroxysme se décidait, il s'asseyait sur son lit,

sans être pourtant obligé d'en sortir. Les attaques de nuit étaient plus longues, mais moins aiguës que celles qui survenaient pendant le jour.

Mon confrère voyant que le camphre avait perdu son efficacité, lui substitua les fleurs de zinc, mais sans succès. Il fit appliquer des sangsues à l'anus pour diminuer un état de pléthore, et prescrivit ensuite la digitale pourprée qu'on continua assez longtemps sans en observer d'effet marqué.

Je fus appelé alors en consultation, et voici quel était, à cette époque, l'état de la maladie: les paroxysmes étaient fréquents, et différaient en degré d'intensité. Vers les deux heures de la nuit, il en arrivait ordinairement un, qui, sans être fort, durait une couple d'heures. Quand le malade sortait du lit le matin, le mouvement qu'il se donnait en s'habillant en provoquait un autre. Enfin, lorsqu'il s'oubliait à son travail, ou qu'il faisait quelque effort, il survenait une attaque plus forte que les précédentes. Durant les paroxysmes, le malade n'éprouvait aucune sensation douloureuse dans les bras; la douleur occupait le milieu du sternum, et s'étendait en travers des mamelles, autant à droite qu'à gauche; elle remontait ensuite au haut de la poitrine, et gagnait de là la mâchoire inférieure en y causant une constriction semblable à celle que ferait éprouver une forte crampe; la douleur descendait rarement vers l'épigastre. Lorsqu'elle commençait à diminuer; elle suivait une marche inverse, c'est-à-dire que la mâchoire ou l'épigastre en étaient libérés avant le sternum, et lorsque l'attaque était complètement terminée, il ne restait plus qu'un peu de meurtrissure dans les parties qui avaient été affectées.

Pendant l'attaque, le visage pâlissait un peu, et les mouvements de la respiration qui, dans l'état ordinaire, se répétaient vingt-trois fois par minute, n'allaient pas, alors, au delà de vingt-six; ils s'opéraient sans gêne, puisque le malade pouvait faire de profondes inspirations. Le pouls était un peu concentré, d'ailleurs régulier et sans intermittence; il battait cinq ou six fois par minute de plus, que dans l'état ordinaire; et sur le déclin de l'accès, il n'y avait jamais d'éructation.

Un fait qui mérite d'être remarqué, c'est que la douleur à l'occiput avait diminué assez sensiblement, depuis l'invasion de l'angine de poitrine, pour que le malade pût reposer sa tête sur l'oreiller une partie de la nuit sans en ressentir trop d'angoisses.

Dans l'intervalle des attaques, l'appétit se soutenait, les digestions s'opéraient bien, et les urines pendant l'accès, ne furent jamais limpides et claires, ni troubles ni briquetées, lorsqu'il était terminé.

Nous conseillâmes à ce malade une réclusion absolue, la plus grande circonspection dans ses mouvements; une demi-once de valériane en poudre, en quatre doses, dans la journée, et lors du début de l'attaque, une potion composée d'eau de menthe poivrée, de fleurs d'orange, d'éther sulfurique et de teinture de corne de cerf succinée. Nous lui permîmes une nourriture simple, mais en petite quantité à son soupé, l'usage du vin à ses repas, coupé avec moitié d'eau, et nous lui interdîmes le café et le thé.

La valériane ne tarda pas à produire un heureux changement dans la maladie; les paroxysmes devinrent moins longs et moins forts, les nuits meilleures, et le malade pouvait se permettre plus de mouvements, sans provoquer une attaque. Après quinze jours d'usage de ce remède, la douleur, réduite à une faible sensation, ne se faisait plus apercevoir sous les mamelles, mais seulement à la partie supérieure du sternum; elle était ordinairement assez faible pour céder à la potion antispasmodique. Nous suspendîmes momentanément la valériane dans le courant de février; le malade, se trouvant assez bien, fit, malgré un froid très-vif, une petite promenade à pied, sans en être incommodé.

M. J... put, en avril, marcher pendant une heure de suite, et monter tranquillement un terrain incliné, sans avoir d'attaque; il en sentait bien pourtant les préludes, qu'il faisait cesser, en ralentissant son pas, ou en se reposant. Le malade, en juillet, n'éprouvait plus de sensation douloureuse dans la poitrine; lorsqu'il montait rapidement les escaliers, il ressentait encore un léger engourdissement dans la mâchoire inférieure. Depuis cette époque, la guérison s'est soutenue sans apparence de retour. (Jurine, p. 168).

Annotanda. — Æger sexaginta annos natus, summa irritabilitate morali præditus, adversa fortuna jactatus, intellectus facultatibus ita turbatis, ut sibi necem consciscere vellet, inter hæc symptomata affectionis cerebralis quam doctor Georget *cerebropathiam* vocavit, angina pectoris afficitur. Accessus fortiores, diu camphoræ usu resident, deinde invalidum fit illud medicamentum; ad valerianam confugitur, illiusque virtute curatio succedit. An rationi

consentaneum esset anginam pectoris hic ab affectione cerebri sejungere; annon nervi a cerebro pendentes illius influxum pati, et vicissim in cerebrum influere possent? Ad illam communionem admittendam eo magis nos impellit dolor occipitalis qui, invadente angina pectoris, evanuit; an pars medullæ spinalis, an filamenta nervosa tantum doloris sedes erant? istud elucidandi occasio infra dabitur : factis certissimis demonstrabimus aliquando adesse veram rachialgiam, cujus exemplum casus præsens jam præbet, etenim: *Il semblait au malade que le sternum s'enfonçait vers l'épine dorsale.*

Attendamus ad mutabilitatem doloris, ad indolem sensationis, quam æger vecti ardenti assimilat; observationes hypocondriarum legentes, non raro reperiemus singulares hosce dolores in morbis nervosis tantum obvios.

Omnes fere ægri consistere coguntur, invadente dolore, quod hoc loco animadvertere satis erit, ne perpetuo eadem recantentur. Ægro, de quo hic agitur, interibant quodammodo omnes facultates, si dolorem vincere vellet; attamen doctor Jurine exemplum refert mulieris tanta fortitudine præditæ, ut dolorem vinceret.

Æger ab omni motu musculari abstinere cogebatur; hæc absolutæ quietis necessitas encephalo tantum tribui potest, dolore vere nervoso, quem cum Rostan nevropathiam vocabimus, ita commoto, ita functionibus suis turbato, ut œconomia innervatione ad æquilibrium sufficiente careat; inde lapsus, turbatio functionum omnium.

Notum est omnem dolorem atrocem, mechanicam aut pathologicam, eundem in cerebrum effectum parere, v. g. odontalgiam, gastralgiam, enteralgiam. Idem fit ex ictu violentiori epigastrio, testiculis illato. Hoc ultimum documento est, quam exquisita sensibilitate gaudeat systema nervosum ganglionare ad testiculum spectans; hujus systematis sensibilitatem pathologia etiam testatur, ex doloribus, quibus jactantur nephritide affecti; dolores illi, apud quosdam ægros, sicut in angina pectoris, syncopas producunt.

Vª. OBSERVATIO (1).

Aliquot abhinc annis per litteras me consulit vir quidam generosus, quadrigenta annorum, ex Livonia, vehemens asthma per biennium jam passus, docerique voluit, num ipsi sint profuturæ thermæ Carolinæ. Conquerebatur vero non tantum de summa præcordiorum anxietate spirandique difficultate; sed et de vehementi ipsius sterni spasmodica non minus ac dolorifica strictura, atque thoracis et scapularum compressione, tanta violentia per periodos invadente, ut non raro animi deliquio, cum extremorum frigore, sudore gelido, summaque inquietudine stipata jungerentur: qui paroxysmi ab ira et a cibis inflantibus, maxime si alvus simul fuerit adstricta, semper erant graviores. Contraxisse sibimet hoc malum scripsit a vehementia frigoris, sub levioribus vestimentis ad præcordia atque pedes admissi, quod ad genua usque, venationibus indulgens, sæpius in aquarum immisit stagna. Cæterum et hæmorrhoïdalis fluxus, et hypochondriacarum passione vacuitate gaudebat: naturæ robustioris semper fuit. Et frustra multis remediorum generibus sanguinisque missionibus usus est. Ego igitur consultus, utique thermarum Carolinarum internum, peractaque harum potatione, Tæplicensium externum usum præscripsi. Paruit meo consilio, corpore viribusque prorsus extenuatis, accessit thermas, easque potavit cum tanto levamine, ut sequenti anno earum potationem iteraret. Conjunxit insuper usum elixirii visceralis cum tertia parte liquoris anodyni permixti; necnon essentiæ corticum aurantiorum bene præparatæ eidem liquori nuptæ, atque pulverum nitroso-temperantium, interpositis pilulis balsamicis. Externe emplastrum temperatum præcordiis et sterno admotum, egregium tulit levamentum. Quin brevi abhinc tempore per litteras mihi nunciavit se a malo penitus liberum, athletice jam valere.

Annotanda. — Consulto hanc observationem ex opere Hoffmanni excerptam citamus, quia ex ea liquet illustrem practicum a morbo primitivo, asthmate scilicet qua æger a duobus annis laborabat, nova hæc phænomena apprime distinxisse.

Symptomata anginæ conspicua sunt, neque causa latet. Transpirationis suppressio

(1) Hoffmann, op. med. tom. 3, pag. 107. des. 213.

et impressio frigoris arcessisse videntur hanc nevralgiam complicatam asthmate, quod idem organorum systema sedem habet.

Ex iræ motibus et alimentorum usu graviores fiebant paroxysmi, unde manifeste probatur alteratio organorum innervationis, pectoris et ventriculi.

Venæ sectio magis nocuisse quam profuisse videtur; e curandi modo, quem Hóffmannus adhibuit, patet, illum in dijudicanda affectionis indole non errasse, et quidem diagnosin sanatio confirmavit.

VIa. OBSERVATIO (1).

Une femme âgée de quarante-trois ans, d'un tempérament bilieux, d'une constitution sèche, ayant le système nerveux très-susceptible, et ayant presque toujours eu une santé très-faible, éprouva, dans le mois de septembre 1775, une difficulté de respirer fort semblable à l'asthme, néanmoins elle continua ses occupations ordinaires. L'attaque dura deux jours. La seule cause apparente était une grande frayeur. Trois autres attaques se succédèrent à peu de jours de distance, et chacune eut la même durée que la première.

Mais dans la quatrième attaque cette femme eut une oppression et un serrement de poitrine, tels qu'elle eût désiré qu'on ouvrit cette cavité, et elle semblait avec ses mains faire effort pour la déchirer. La déglutition devint alors impossible, même celle d'une goutte d'eau, et les tentatives que la malade faisait pour avaler, étaient suivies de menaces de suffocation. Le front et la poitrine se couvrirent de sueurs. Une douleur se faisait sentir dans le dos et la malade poussait de cris rauques et douloureux. La respiration était précipitée; elle ne pouvait l'être davantage, et lorsqu'elle fut arrivée à ce point, une défaillance eut lieu tout à coup; cette dernière fut accompagnée de la suspension de la respiration et des sens internes et externes, de manière que cette personne avait l'aspect d'un cadavre; cependant le pouls était dans l'état naturel. On jeta de l'eau froide au visage de la malade, ce qui fit cesser la défaillance, mais les mêmes symptômes qui l'avaient précédée, revinrent, tels que la suffocation, etc. Cette alternative de suffocation extrême

(1) E. H. Desportes, pag. 131.

et de défaillance, avec suspension de la respiration et de l'usage de sens, se renouvela ainsi pendant environ deux heures, à la fin desquelles la respiration resta comme dans un asthme ordinaire. Il fut alors possible à la malade de se jeter sur son lit; mais elle ne put y reposer que quelques heures, parce qu'elle éprouva plusieurs paroxysmes entièrement semblables en deux jours.

Après cette époque elle se trouva très-bien; elle respirait comme en pleine santé; tous ses maux étaient évanouis. Cet état dura dix ou douze jours, au bout desquels les mêmes accidents reparurent sans cause apparente; ils continuèrent deux jours, et se dissipèrent de nouveau pour dix ou douze jours; et ainsi de suite. Don Antonio Eranzeri, ayant remarqué que les attaques revenaient précisément dans les deux jours qui précèdent la nouvelle, et la pleine lune, crut qu'il pouvait les attribuer à l'influence de la lune (1).

Annotanda. — Hic angina pectoris mulierem aggreditur systemate nervoso irritabili præditam, præcedit dyspnœa quædam, quam tamen asthma vocare non audet observator.

Quarto accessu incipit novus symptomatum ordo, quorum descriptionem mittimus, quæ autem verum hysteriæ accessum probare credimus, licet nonnihil recedamus ab opinione doctoris Gardien (2), qui anginam pectoris hysteriæ symptoma existimat. (Infra præbebitur occasio locum auctoris citandi nostramque ea de re sententiam aperiendi). E plurimis, quæ legimus, hysteriæ exemplis, persuasum habemus hic anginæ pectoris symptomata, syncopas, deglutitionis difficultatem, etc. seriem esse symptomatum, quæ in hysteria observantur.

Causa etiam nostram sententiam confirmat; pavor qui in encephalum influit, illiusque functionibus mutationes affert, eidem sententiæ adminiculo est.

VIIª. OBSERVATIO (3).

M. de B. âgé de 29 ans, est originaire de la Guadeloupe. Il est maigre, d'une taille élevée, un peu voûté; son teint est hâlé comme en général celui des

(1) Desportes, pag. 131.

(2) Traité des accouchements, etc. au mot hysterie.

(3) Gintrac, mémoire sur le diagnostic des maladies de poitrine, pag. 186.

Créoles; son moral est extrêmement doux et paisible; cependant il a une grande sensibilité. Il était, dans sa jeunesse, très-sujet aux saignements de nez. Etant au service dans les gardes du corps, il eut des douleurs rhumatismales. De retour dans son pays, il y a trois ans, il se maria; plus tard il éprouva le plus violent chagrin, par la perte d'un enfant. Il fut atteint d'une dyssenterie pendant l'été de l'année 1823.

Cette maladie très-grave le mit dans une grande faiblesse. Les adoucissants et un vésicatoire furent utilement employés.

M. de B. traversa de nouveau l'Océan et arriva en France dans le mois de décembre 1823. Il débarqua à la Rochelle, et se mit immédiatement en route pour le lieu de sa destination. S'étant arrêté à Saintes, et marchant dans une rue contre le vent, il fut étonné de sentir dans sa poitrine une douleur, un étouffement singulier, qui l'empêchait d'avancer et l'obligea de s'asseoir. Deux minutes s'étaient à peine écoulées que cette sensation pénible avait disparu. M. de B. reprit sa voiture et n'éprouva pendant le voyage aucun dérangement.

Je le vis dans le mois de janvier 1824. Il se promenait, mais se sentait faible. Il se fatiguait promptement. Il était maigre, pâle; sa respiration était libre, sa voix naturelle: il n'y avait ni toux, ni expectoration. Le pouls me frappa par sa plénitude, sa dureté et sa fréquence; il était régulier. La langue était un peu rouge, l'appétit excellent, la digestion facile; il y avait tantôt une diarrhée légère, tantôt de la constipation.

Un régime humectant et adoucissant fut conseillé et régularisa les fonctions digestives.

M. de B. se trouvait mieux, ses forces semblaient se rétablir, lorsque voulant sortir un soir après son dîner, il fut saisi de la même douleur qui précédemment l'avait affecté et dont il avait perdu le souvenir.

Cette pénible sensation s'étant reproduite plusieurs fois, j'en fus prévenu, et, après un certain temps d'examen et d'observation, je recueillis les documents suivants.

Il ne survenait jamais d'accès avant cinq ou six heures de l'après-midi. Ils étaient produits le soir, lorsque M. le malade voulait sortir de chez lui, lorsqu'il faisait des efforts pour aller à la selle, ou qu'il parlait avec émotion. Il eut des accès en entrant au lit, et quelquefois vers onze heures ou mi-

nuit, après son premier sommeil. Il en eut très-rarement deux dans la même journée ; il passait souvent plusieurs jours sans en avoir.

Il sentait quelquefois l'approche de l'accès par un état de malaise, une sorte d'inquiétude indéfinissable. Une douleur vive et compressive, un resserrement pénible se manifestait derrière le sternum, et s'étendait rapidement vers les deux bras. Cette douleur n'était point augmentée par la pression.

La main placée sur la région du cœur sentait des battements étendus, larges, forts ; le pouls était dur, vibrant, fréquent, et offrait parfois quelques intermittences. La respiration n'était point accélérée ; elle était au contraire plus lente, plus profonde, et de temps en temps suspirieuse. Il n'y avait point de toux. La face devenait pâle, une légère moiteur la couvrait. Les membres supérieurs se refroidissaient.

Les membres inférieurs ne perdaient point leurs forces, car le malade se tenait souvent debout ou se promenait à pas lents ; mais ordinairement il s'asseyait et appuyait la région dorsale contre le dossier de la chaise. Cette attitude et une grande tranquillité faisaient plus promptement disparaître les accès, que l'inspiration des odeurs fortes, les frictions sur le thorax et les autres moyens qui furent tentés.

Les facultés intellectuelles n'éprouvaient aucune lésion.

Quelquefois il survenait des nausées ; le malade voulut plusieurs fois provoquer le vomissement en titillant la luette avec le doigt. Il rendit constamment une grande quantité de gaz inodores par la bouche.

Après une durée de cinq à quinze minutes, la douleur se calmait, elle était remplacée par un sentiment de lassitude et un engourdissement général, qui néanmoins se dissipait au bout d'un quart d'heure.

Hors des accès, M. de B. était assez bien. Il montait l'escalier sans éprouver ni dyspnées ni palpitations ; jamais il ne toussait ; son appétit était fort bon ; les digestions se faisaient à merveille, mais l'embonpoint ne revenait pas. L'urine était abondamment sécrétée ; le pouls seul me paraissait différent de l'état naturel, en effet il était dur, plein, fréquent. La percussion thoracique ne me fournit aucun indice ; le stéthoscope me confirma dans l'idée que les poumons étaient sains, mais il me fit entendre, dans presque tout le thorax et surtout le long du sternum, des battements forts, secs, éclatants.

L'idée d'une affection organique du cœur me fit recourir à l'application des sangsues au fondement, à l'emploi des révulsifs; je mis en usage des pilules avec l'extrait de datura stramonium, la digitale pourprée et le nitrate de potasse. Le lait d'ânesse fut employé avec persévérance.

Soit par l'effet de ces moyens, soit par l'arrivée de la belle saison, soit par les précautions que le malade prenait, ses accès s'éloignèrent, ses forces revinrent: il se trouva beaucoup mieux.

Dans le mois de juin il alla passer huit jours dans une maison de campagne située sur un lieu élévé et dans un excellent air. Il y fut constamment souffrant, il ne pouvait parler, marcher, manger sans ressentir de suite ses douleurs.

De retour en la ville, je jugeai convenable une nouvelle application de six sangsues; il en résulta un peu de soulagement; mais les accès n'en continuèrent pas moins. Une saignée du bras fut faite sans plus de succès. Je conseillai alors l'emploi quotidien des demi-bains tièdes. En vingt jours il ne survint qu'un paroxysme.

Cette amélioration existait déjà, lorsque dans le mois d'août M. de B. eut le malheur de perdre Mme. son épouse de suite de couches. Bien qu'agité par des inquiétudes, des chagrins rapidement croissants, il ne se manifesta aucun accès.

M^r^. venait de faire l'acquisition d'une vaste propriété sur le bord de la rivière dans un lieu humide et même marécageux. Il s'y rendit et n'y éprouva aucun dérangement.

M. de B. est venu diverses fois depuis l'entrée de l'hiver me consulter pour un engorgement du testicule gauche, et il m'a en même temps appris qu'il ne ressentait sa douleur que lorsqu'il était en ville.

Annotanda. Angina pectoris hic affectus ætate abhuc viget, magna irritabilitate nervosa præditus, quasdam animi ægritudines antequam morbus eum invaderet, passus est; non prætereundus in illius exteram terram adventus, temperie inferiore temperiei terræ patriæ; plura itaque systemati nervoso mutando idonea morbi invasioni præcurrunt.

Iterum notamus raro occurrere casum anginæ pectoris quo innervationis organa istiùs modi causis affecta non fuerint.

Mittimus symptomata, quæ solerti cura doctor Gintrac descripsit; animad-

vertimus tantum ventriculum ipsum neurosis thoracis fuisse participem, hoc probant nauseæ, quas invasione æger patiebatur; victus dulcis et commoratio rure ad morbi vestigia delenda, ut videtur, satis erant.

De testiculi tumore, ut metastasi morbique remoti causa, occasionem infra nacturi videbimus.

VIII[a]. OBSERVATIO.

M. J. B. D'Est, âgé de 66 ans, d'un tempérament sanguin, éprouva souvent, au commencement de 1820, des serrements de poitrine, des anxiétés, un état d'angoisse, en un mot, une douleur sternale, qui se propageait jusqu'aux extrémités supérieures et devenait plus violente quand il marchait vite, surtout en montant un escalier ou une montagne.

Le malade me dit, en outre, avoir souvent des étourdissements, éprouver des vertiges à tomber par terre. Je remarquai en lui beaucoup de pussillanimité, d'inquiétude pour des riens, d'éloignement pour la société, de tristesse profonde.

Chez lui, tout était en exagération, en irrésolutions; le système nerveux d'une mobilité extrême; le pouls presque toujours irrégulier et véhément; il y avait en outre constipation presque continuelle. Les premiers symptômes me portèrent à penser que j'allais avoir à traiter une angine de poitrine; les seconds dénotaient un état d'hypochondrie bien prononcé.

Lors de l'invasion des symptômes de l'angine de poitrine, les accès avaient lieu plusieurs fois dans les vingt-quatre heures, presque aux mêmes heures, et ne duraient alors que deux, trois, ou quatre minutes. Au bout de vingt à vingt-cinq jours, ils se reproduisirent les nuits, et toujours vers deux heures après minuit, et durèrent jusqu'à cinq ou six minutes et quelquefois plus. Les deux bras et avant-bras étaient simultanément affectés, au point que le malade ne savait dans quelle position les mettre: quelquefois, lorsque les bras n'étaient pas affectés, des douleurs très-vives se portaient le long du cou, à la mâchoire inférieure, le long des tempes; il y avait alors trouble dans les idées, inaptitude à toute application mentale.

Les variations atmosphériques influaient beaucoup sur le retour plus ou

moins réitéré des accès; cela s'observait surtout à l'approche des grands vents, des pluies abondantes, des orages ou des brouillards.

Les accès se terminaient par une sueur abondante et générale, par une éruption de vents et par une sensation de bien-être. Le malade m'assura n'avoir jamais éprouvé de douleurs arthritiques ou rhumatismales.

Je regardai cette maladie comme essentiellement nerveuse et spasmodique.

Traitement. Je commençai par persuader à mon malade de renoncer à toutes les liqueurs alcooliques dont il faisait usage à la fin de ses repas, de s'accoutumer par degrés à la privation du café (deux agents capables d'augmenter la mobilité et l'irritation du système nerveux, surtout pris en grande quantité); je conseillai aussi de mêler de l'eau à son vin pendant ses repas, d'employer tous les moyens d'entretenir la liberté du ventre, enfin d'observer la plus stricte continence.

Attendu le tempérament sanguin et pléthorique, je fis appliquer à la marge de l'anus douze sangsues, qui procurèrent une grande évacuation de sang. J'employai les diverses infusions antispasmodiques, telles que celles de tilleul, de fleurs et feuilles d'oranger, de valériane sauvage, de camomille romaine, etc. j'eus recours aussi aux sédatifs connus, à l'éther sulfurique, à la liqueur minérale anodine d'Hoffmann, desquels je ne remarquai pas d'effet bien sensible.

L'emplâtre de thériaque sur le thorax, et ensuite l'emplâtre vésicatoire que je fis appliquer sur le siége de la douleur, ne produisirent pas de changement notable.

Les affusions d'éther sulfurique avec les gouttes d'opium de Rousseau réitérées parurent procurer une amélioration sensible: les accès n'eurent plus lieu les nuits, mais seulement une fois tous les jours vers quatre à cinq heures du soir: alors ils ne furent ni aussi intenses, ni aussi pénibles, quoiqu'ils durassent jusqu'à quinze et vingt minutes. Je n'avais donc pas encore atteint le but désiré.

Enfin, je me déterminai à avoir recours au quinquina uni à l'opium.

Je fis prendre, entre chaque accès, en huit doses égales, l'opiat suivant :

R. Pulveris corticis cinchonæ lancifoliæ. unc. j.
Opii orientalis. gr. j.
Syrupi absinthii. q. s. ad form. opiat.

Je fis réitérer le même médicament le lendemain et le surlendemain. Dès le troisième jour il n'y eut plus d'accès, ce qui ne m'empêcha pas de faire continuer le quinquina, sans opium toutefois, à la dose de deux gros pendant dix jours.

Depuis environ quinze à seize mois, le malade n'a plus ressenti aucun symptôme de l'angine de poitrine; et même, ce que j'ai attribué à son régime sévère et à une application réitérée des sangsues, il n'a plus éprouvé ses étourdissements ordinaires, ni les pesanteurs de tête dont il s'était plaint si long-temps, le ventre est devenu libre, le système nerveux semble avoir bien moins de mobilité et d'irritabilité. M. D'Est est moins étranger à la société, et il jouit maintenant de la santé (1).

Annotanda. Hic signa anginæ pectoris propria apparent apud virum, quem hypochondria affectum habemus. Quibus rationibus sententia nostra nitatur dicere mittimus, cum facta perspicua sint, neque acutissimos nostros judices fallere possint.

Non prætermittenda provida practici prudentia stimulantia quædam gastrica removentis; antispasmodicorum usus ægri statum lætiorem facit. — Affectio typo intermittente signata videbatur, cortex peruvianus opio sociatus tertio die illam depellit.

Istud sufficit, ni fallimur, ut probetur, nullam admittendam esse alterationem organicam in hoc viro, licet 66 annos nato: non enim ista cortici peruviano virtus inest, ut læsiones organicas, quæ insanabiles sunt, sanare valeat: notum est, in quod systema organicum medicamen illud vim suam exerat.

IXa. OBSERVATIO.

D'une sténocardie, ou angine de poitrine avec ossification de l'aorte; par Jean-Baptiste Jemina, docteur en médecine et en chirurgie à Mondovi.

Comino (François), âgé de cinquante-six ans, maigre, d'une stature élevée, d'un tempérament sanguin, adonné au vin, drapier de profession, marié depuis vingt-cinq ans, n'avait été atteint d'aucune maladie depuis plus de trente ans, lorsqu'il fut affecté, dans le commencement de décembre 1819,

(1) Bibl. médic. t. 2, p. 49 1823.

d'un toux violente, accompagnée d'une expuition de salive muqueuse; en dix à douze jours il fut guéri de cette toux.

Le 23 du même mois, il ressentit tout à coup une violente douleur à la région désignée sous le nom de scrobicule du cœur, comme si cette partie eut été tranversée par une épée. Cette douleur montait le long de la partie postérieure du sternum jusqu'à la gorge, et s'étendait aux deux bras jusques vers le point, à peu près, où le grand pectoral va s'insérer à l'humérus. Elle était accompagnée de palpitations, d'un sentiment de suffocation, et même de strangulation à la gorge. Cette douleur augmentait excessivement au moindre mouvement, au point que le malade était obligé d'observer l'immobilité la plus complète, et de se tenir droit. Elle ne dura que quelques minutes et disparut tout à coup, après que le malade eut rendu beaucoup de vents.

Quelque temps après, et sans cause connue, il fut tourmenté par le même mal, avec des accidents moins inquiétants cependant, car le paroxysme fut moins prolongé.

Vers la fin de février, il y eut un autre accès, aussi intense que le premier et beaucoup plus long. La douleur de la région épigastrique était très-aiguë, et s'étendait non-seulement aux bras; mais encore aux deux cuisses, et se faisait particulièrement sentir dans le gras des jambes qui étaient engourdies et difficiles à mouvoir. La respiration était libre, le pouls resserré; mais régulier. Ce paroxysme dura presque trois heures: une saignée fut pratiquée, et le malade fut mis à l'usage d'une mixture composée avec le suc de citron et la liqueur de corne de cerf succinée. Des frictions furent faites sur la région cardiaque avec un liniment ammoniacal.

Presque chaque jour, depuis cette époque, Comino fut plus ou moins tourmenté par des accès qui se renouvelèrent à la moindre cause: la plus légère affection de l'ame suffisait pour les déterminer. La douleur reparaissait tout à coup s'il faisait des mouvements un peu plus brusques, s'il marchait plus vite que de coutume, s'il portait un léger fardeau, ou s'il se penchait pour ramasser quelque chose à terre, au point qu'il fût obligé d'abandonner sa profession et de toujours marcher à pas lents.

Il suffisait cependant, pour éloigner les accès, qu'il s'arrêtât un moment, qu'il se tint droit et les bras tendus, ou qu'il se couchât sur le dos pendant

une ou deux minutes. Du reste, l'appétit était bon, la digestion facile et le sommeil tranquille. Il se couchait également sur l'un et l'autre côté. Les évacuations se faisaient comme en parfaite santé ; néanmoins je fis connaître à ses parents le danger imminent où il était, et la crainte que nous devions avoir de le voir mourir subitement.

Le matin du 9 avril, au milieu d'une rue, il fut tout-à-coup assailli d'un violent et long accès qui, comme les précédents, se dissipa après que le malade eut rendu beaucoup de vents et de mucosités par la bouche. Les bras et les jambes restèrent douloureuses et défaillantes quelques heures après l'accès. Le 23, il en éprouva un autre, mais plus faible, qui se renouvela le 27 du même mois.

Le 7 mai, à onze heures du matin, il fut pris par un paroxysme si violent, que je craignis beaucoup pour sa vie ; je le vis dans le fort de l'accès. Les palpitations étaient si vives, que les battements de ce viscère contre les côtes étaient sensibles au toucher, et très-manifestes à l'œil. Outre la douleur aiguë qui se faisait sentir au scrobicule, outre le sentiment de suffocation et le resserrement du col, il était tourmenté par des efforts violents de vomissement. Les douleurs dans les bras, les cuisses et les jambes étaient des plus vives et le tourmentaient beaucoup ; la respiration était assez libre, il éprouvait même du soulagement dans les respirations prolongées, et lorsqu'il suspendait l'acte de la respiration. Le pouls était très-faible, très-accéléré, mais régulier. La face était cadavéreuse et couverte d'une sueur froide, ainsi que les mains ; il parlait avec facilité et conservait toute sa raison. Je prescrivis des cordiaux intérieurement, et à l'extérieur des frictions avec l'éther et le camphre sur la région du cœur. Ce paroxysme dura dix-huit heures, c'est-à-dire jusque vers les cinq heures du matin du jour suivant, les accidents cependant n'eurent pas toujours la même violence ; mais le lendemain 9 mai, l'accès se fit sentir avec tant de force qu'en peu de minutes le malade succomba.

Le cadavre fut ouvert, avec toute l'attention requise, quarante-trois heures après la mort.

Le cerveau et l'abdomen ne présentèrent aucun phénomène digne de remarque.

A l'ouverture du thorax, je trouvai les cartilages des côtes très-résistants,

surtout ceux des deux premières côtes sternales qui étaient presque complétement ossifiés. Je trouvai dans les deux cavités pectorales un peu de lymphe épanchée, de couleur rouge. Les poumons étaient sains, le gauche adhérait à différents points de la plèvre. Le sang contenu dans les gros vaisseaux était noir et fluide.

Il y avait dans le péricarde un peu d'eau limpide; le cœur me sembla plus petit qu'il ne l'est ordinairement, et les vaisseaux dilatés pleins de sang, recouverts de beaucoup de graisse à leur surface qui correspond au ventricule droit, les valvules semi-lunaires de l'aorte étaient endurcies dans leur substance, et particulièrement à leurs bords, du reste il n'y avait rien qui annonçât les plus légères traces d'autre lésion.

Les parois de la courbure de l'aorte étaient épaissies et entourées extérieurement de nombreux vaisseaux remplis de sang rouge, lequel se trouvait répandu dans différents endroits de la tunique cellulaire; cet épaississement augmentait à mesure qu'on l'examinait plus près du cœur. Sous la tunique interne, entre la cellulaire et la musculaire, depuis le cœur jusqu'à la courbure de l'aorte, je trouvai çà et là plusieurs écailles ou lamelles osseuses, qui devenaient plus nombreuses à mesure que l'aorte approchait de son origine; de manière que l'orifice de ce vaisseau était tellement ossifiée, qu'il était difficile de la diviser avec le scapel.

Je conserve dans l'esprit de vin cette pièce pathologique si importante, pour confirmer la vérité de ce fait (1).

Notandum anginæ pectoris exemplum propter rapidos progressus, diuturnitatem, intensitatem accessuum, et mortem; quæ post paucos menses accidit.

Dolor regionem epigastricam primum tenens ad sternum, ad brachia progreditur, convulsionem provocat musculorum inspirationi inservientium, postea ad femora serpit, ad crura etc. In accessu respiratio libera, ut observavit doctor Jenina; sed cor turbatum, pulsus status naturalis animadversus est; ultimos accessus vomitus comitabantur.

Doctor Desportes optime notavit semper instare periculum, cum accessus formam continuam quodammodo induunt; quod confirmat præsens exemplum.

(1) Journal Universel, t. 19, p. 346.

Alterationes cadavericæ generaliter eædem ac quæ in pluribus angina pectoris necatis obviæ sunt, paulo minores tamen. Non prætermittendum integra reperta fuisse viscera abdominalia, ita ut vomitus nervosi sint habendi.

Xª. OBSERVATIO.

Angine de poitrine précédée d'une affection organique du cœur.

Un homme de lettres, plutôt maigre que gras, jouissant en apparence d'une forte constitution, avait été sujet, presque dès son enfance, à des affections spasmodiques, qui se manifestaient par un tremblement général, lorsqu'il éprouvait un mouvement subit de joie, de crainte ou de colère.

Il éprouva, à l'âge de vingt ans, des tremblements par accès, et de fortes palpitations, dont il fut soulagé, mais non pas guéri, par les bains froids et la résine de quina.

Dix ans après, environ, et à la suite de beaucoup de peines d'esprit, il eut des palpitations d'un genre différent. Autrefois, les palpitations du cœur étaient fortes et bien senties, la sensation que produisaient celles-ci ressemblait à l'effet qu'aurait causé au malade une succession rapide et non interrompue de bulles élastiques qui seraient venues frapper la surface du cœur, en occasionnant des intermittences dans les contractions de cet organe. Cet état, qui annonçait quelque affection organique du cœur, s'est soutenu à peu près le même jusqu'en 1809, c'est-à-dire pendant trente-six ans. A cette époque, le malade remarqua qu'en gravissant les rues ou les chemins montants, sa respiration devenait plus fréquente, et qu'il était essoufflé sans être précisément oppressé, ce qu'il attribua à une douleur sourde et angoissante qui se faisait sentir en travers de la poitrine, et qui cessait dès qu'il ne montait plus. Après une promenade en char par un temps froid et pluvieux, il eut des coliques la nuit suivante. Deux jours après, il sentit en marchant, même dans les rues plates, une douleur très-vive qui barrait la poitrine, et qui correspondait au dos à la même hauteur; elle le força à s'arrêter jusqu'à ce qu'elle se fût dissipée. La marche un peu prolongée, surtout contre le vent, après que le malade avait mangé, quelque mouvement brusque, etc.,

suffirent bientôt pour faire reparaître cette sensation douloureuse. Il survient la nuit des attaques, beaucoup plus longues que celles pendant le jour;

« Chacune d'elles, disait le malade, s'annonce par une respiration plus fréquente, mais je n'ai aucune peine à inspirer ni à expirer, je sens même le besoin de pousser de profonds soupirs, j'ai eu, dans le cours de ma maladie, trois attaques d'oppression, dont la plus longue ne dura pas vingt minutes, mais c'est toute autre chose actuellement. A l'invasion du paroxysme, mon pouls s'élève et s'accélère, si je continue à faire du mouvement. L'angoisse augmente, et le pouls devient alors irrégulier et intermittent. Dans les fortes attaques, les deux bras me font mal, surtout le gauche; mais quand elles sont faibles, je ne ressens que la barre au sternum, et un point douloureux dans la partie du dos qui correspond au-dessous de l'épaule droite. Je rends des vents très-bruyants lorsque l'accès tire à sa fin; mais il n'en est pas de même si j'ai la barre. Lorsqu'il m'arrive de me coucher sur le côté gauche en entrant au lit, mon pouls devient à l'instant intermittent, accident que j'éprouve moins souvent et moins fortement si je me couche sur le côté droit; mais après avoir dormi deux ou trois heures, je puis me coucher impunément sur l'un ou l'autre côté. »

« Mon médecin a cru qu'un rhumatisme qui parut à la cuisse droite, puis au bras droit, pouvait être considéré comme la cause de ma maladie; cependant je commençais déjà à ressentir la douleur au sternum avant que celle du bras eût diminué, et celle-ci n'a été moins forte que pendant que j'ai été vivement pressé par celle à la poitrine; depuis que cette dernière a perdu de son intensité, celle du bras a repris sa première vivacité; elle s'étend depuis la partie supérieure de l'humérus jusqu'à l'avant-bras. »

« Je dois faire remarquer que j'ai une dartre aux cuisses, qui est restée stationnaire, et que je suis sujet à des hémorrhoïdes dont le flux a été presque supprimé pendant ma maladie, mais qui a recommencé depuis que je suis mieux. »

On combattit dans le commencement cette maladie par une décoction de valériane et de douce-amère (cette dernière plante a été poussée jusqu'à la dose de deux onces par jour), puis, par la poudre de Dower unie à la gomme-gayac, par un vésicatoire ambulant sur les parties du corps atteintes par la

douleur. Contre les fortes palpitations, on a eu recours au quina et aux antispasmodiques. Mais des pilules de gomme-gayac, de kermès minéral, d'alcali volatil concret et d'extrait de douce-amère, à la dose de douze par jour, sont de tous les remèdes employés, celui qui a produit le meilleur effet; elles purgeaint le malade doucement! Par ce traitement, commencé dans le milieu de décembre, la maladie fut amendée au point que dans le mois de mars de l'année suivante, le malade pût se promener lentement sans voir naître d'attaques. Il fit en avril un voyage assez long, sans en trop souffrir, et en juin, il a repris les fonctions de sa place (Professeur-enseignant), il n'a éprouvé depuis une année, que des symptômes obscurs d'angine de poitrine; mais les palpitations subsistent toujours.

Sans prononcer définitivement sur le genre de lésion présumée du cœur, je pencherais à croire que c'est un anévrisme passif de l'oreillette droite (1).

Annotanda. — Consulto retulimus istud exemplum anevrismatis auriculæ dextræ, uti doctori Jurine placuit, exemplum vero anginæ pectoris, uti nos censemus, maxime notabile cæterum phænomenis anterioribus quæ affectioni systematis nervosi tantum tribui posse nobis videntur. 1° Palpitationes quæ sane post diuturnum tempus læsionem organicam cordis producere queunt, quum tamen hic ne suspicari quidem licet, doctorem Jurine, videntur fefellisse. Vulgo etiam innotescit influxus encephali in cor; omnes animi motus, qui totidem sunt modi, quibus cerebrum afficitur, vim suam in cordis contractiones exercent, eosdem in cor effectus pariunt mentis labores; denique nervorum ad illud organon pertinentium status morbidus esse potest: etenim, in casu præsenti aliquis apud quem mire prædominatur temperamentum nervosum, a teneris annis totius corporis tremore jactatur, vel levissimis animi concussibus redeunte, sub typo intermittente etiam prodeunte et contra quem non parum proficit balneorum frigidorum corticisque Peruviani usus. Triginta annorum ætate, alii mœrores, aliæ palpitationes, quæ singulari prorsus sensatione ægrum afficiunt; status ille sex et triginta annos perdurat, neque vero læsio organica cordis potest agnosci; adest quidem oppressio quædam, sed ægre definienda, neque vel minimum inspiratio aut expiratio impeditur; adde suspiria, quæ plures ægri trahere co-

(1) Jurine, p. 265.

guntur, et justam concipies notionem singularis illius perturbationis respiratoriæ sui generis, quæ anginæ pectoris propria est. Quomodo doctor Jurine suspicari potuit anevrisma auriculæ dextræ in ægro, qui per tot annos nullum apparatus circulatorii incommodum passus est, præter palpitationes ex animi affectibus ingravescentes, contra quas vero profuit administratio antispasmodicorum, quum angina pectoris, cum cunctis suis symptomatibus prodierit? Quómodo autem discerni queant palpitationes nervosæ dictæ a palpitationibus ex læsione cordis pendentibus? hic labor, hic opus est. Andral, in egregio artic. dictio. medic. diagnosim illam statui non posse confitetur: exemplum refert puellæ, apud quam observatæ violentæ palpitationes, vera dyspnæa, faciei tumefactio; expulsa vero per anum tænia, series illa symptomatum recessit.

Eloquentissimus Alibert historiam etiam retulit matronæ, angina pectoris affectæ, apud quam fortiores palpitationes quoque observatæ. Exemplum illud brevius, hic legere non pigebit.

» Je donne mes soins, dit-il, à une dame de Paris chez qui cette affection
» s'est déclarée pour la première fois, il y a plus de 15 ans, elle cesse cependant
» des intervalles assez longs et se réveille ensuite par des causes en apparence
» très-légères. La douleur principale est au creux de la poitrine; elle est ac-
» compagnée de palpitations effroyables, et de vomissements bilieux. La malade
» éprouve des élancements le long de l'épine; elle est alors forcée de se voûter pour
» se procurer quelques soulagements; la difficulté de respirer est si grande, qu'elle
» craint la suffocation. Cette dame m'a dit souvent qu'elle aimerait mieux en-
» durer les tortures de l'accouchement le plus laborieux que les crises d'une
» maladie aussi extraordinaire. Depuis quelque temps elle est tombée dans une
» mélancolie profonde, elle verse souvent des larmes; des flatuosités se font
» entendre dans l'estomac et dans tout le tube alimentaire. (1) »

Hæ palpitationes quoque mutationi systematis nervosi tantum tribui queunt, imo sedes illarum haberi posset portio cervicalis racheos; notus enim influxus illius partis medullæ spinalis in respirationem et circulationem. Lancinationes secundum tractum spinæ innuere videntur rachialgiam, veram neuropathiam hujus partis encephali, ejusdem indolis ac neuralgia. Opinionem nostram confirmat exemplum quod reliquit D. Franck de rachialgia disserens.

(1) Nosologie naturelle, art. pneumonalgie.

Anno 1810 mercator judæus 50 annorum, robustus æque ac horridus, hæmorrhoïdibus a decennio obnoxius, ob dolorem ad vertebram sextam cervicalem, consilium meum petiit. Narravit æger, dolorem illum bis fere spatio mensis vehementer sævire atque tum cordis vibrationem, augustiam pectoris, gressus impedientem, oscitationes et necessitatem pandiculationibus repetitis indulgendi, super accedere, quæ singula mala (cum angore pectoris multam similitudinem habentia) cum ab affectione spinæ derivaverim, venæsectionem instituere, hirudines et cucurbitulas scarificatas loco affecto admovere, atque alvum apertum tenere, studui. Interea familiæ grave, in quo versabatur æger, periculum haud reticui, aliorumque medicorum consilium convocare suasi. Accersiti medici, cum virum viderent obesum atque floridum, ob terrorem meum, ut credebant, panicum, obstupuerunt simulque declararunt, nullum plane hic periculum adesse. Verum vix tribus hebdomadibus elapsis, æger morte improvisa noctu periit. Sectionem cadaveris obtinere haud potui; suspicor de apoplexia columnæ vertebralis.

Itaque utroque casu palpitationes mere nervosas existimo: priori, quia statim ac apparent, concurrunt cum tremore totius corporis, quem produxere fovebantque affectus animi vehementiores; dein lætior fit ægri status adhibitis therapeuticis modis, qui in systemate nervoso virtutem suam exercent; casu posteriore propter longas intermissiones accessuum anginæ pectoris, quæ mox in veram hypochondriam abiit.

2° Demum utroque in casu propter diuturnitatem morbi et quia aderant symptomata permanentia læsioni cordis organicæ propria.

XIa. OBSERVATIO.

Un homme, ayant lu le mémoire d'Héberden sur l'angine pectorale crut y reconnaître le tableau de la maladie dont il était atteint. Il écrivit son histoire, l'envoya à ce médecin, et lui accorda la permission d'ouvrir son corps s'il venait à mourir. Cet homme, âgé de cinquante-deux ans, d'une taille moyenne, ayant le cou court, était doué d'une forte constitution, il avait une disposition à devenir gros, il avait observé que son pouls donnait quatre-vingts pulsations par minute, jamais plus de quatre-vingt-dix, ni moins de soixante-douze. Depuis l'enfance, il avait joui d'une

assez bonne santé, et il n'avait pris aucun médicament pendant plus de vingt ans. Il croyait se rappeler que c'était vers l'âge de quarante-six ou quarante-sept ans, qu'il avait commencé à éprouver son affection de poitrine pour la première fois. Il en était toujours attaqué pendant la marche, ou après le dîner, ou dans la soirée; jamais il ne l'a été le matin, ni lorsqu'il était assis, ni quand il était couché, ni en voiture. Le premier symptôme était une petite douleur dans le bras gauche, un peu au-dessus du coude, et qui s'étendait à travers le même côté de la poitrine pendant une demi minute environ, et qui produisait une légère faiblesse, ou de la gêne dans la respiration; en général, la douleur obligeait le malade à s'arrêter. Il avait remarqué que, d'abord, les accidents cessaient presque instantanément, mais dans la suite par degrés. Si impatienté d'attendre qu'ils se dissipassent entièrement, il se remettait à marcher, il les sentait revenir. Lorsqu'il était en société, il a fréquemment supporté la douleur et poursuivi son chemin sans y avoir égard; pour l'ordinaire, le paroxysme durait de cinq à dix minutes, alors il cessait plutôt subitement que peu à peu. Il revenait quelquefois au bout d'une semaine, de quinze jours, d'un mois, ou d'un plus long espace de temps. Il semblait avoir lieu plus fréquemment l'hiver que l'été. Dans les intervalles, il n'existait aucune trace de maladie.

Mais le malade éprouvait encore d'autres sensations qui semblaient lui présager une mort subite. Il avait remarqué qu'elles n'accompagnaient pas les paroxysmes décrits ci-dessus, ce qui lui faisait douter si elles devaient leur être attribuées; et elles survenaient, lorsqu'il était assis, ou debout, ou dans le lit. Il croyait ne pouvoir mieux les exprimer qu'en disant que la nature paraissait pendant quelques instants suspendre en lui toutes ses opérations; et lorsqu'elle reprenait ses fonctions, il sentait un choc à la région du cœur, dont il rendait compte d'une manière singulière. Il le comparait à celui qu'un homme recevrait, d'un poids léger qui, attaché à une corde, tomberait d'une table à quelques pouces du plancher. Tantôt ce phénomène se renouvelait deux ou trois fois dans une demi-heure, tantôt il ne revenait qu'une fois la semaine, quelquefois il ne se reproduisait qu'après un long intervalle; et dans la dernière année de sa vie, le malade y fut moins sujet.

En moins de trois semaines après qu'il eut envoyé son observation à Héberden, il fut obligé, au milieu d'une promenade après le dîner, de s'appuyer contre

une borne, et de prier un passant de l'aider. Avec son secours il gagna une maison voisine, où après avoir vomi beaucoup et avoir été saigné, il mourut dans moins d'une demi-heure.

L'ouverture du corps fut faite par John Hunter, quarante huit heures après la mort. Les viscères étaient en général bien conformés et dans l'état sain, les parties contenues dans le thorax, examinées avec une attention particulière, surtout le cœur, ses vaisseaux et ses valvules, furent trouvées dans l'état naturel, excepté quelques petites marques d'ossifications commençantes sur l'aorte, et quelques adhérences du poumon à la plèvre dans le côté gauche de la poitrine. Le ventricule gauche du cœur était, d'une manière remarquable, fort et épais, mais entièrement vide de sang, comme s'il avait été lavé. On n'observa rien d'extraordinaire dans le cerveau, seulement ses ventricules paraissaient contenir un peu plus d'eau qu'il n'y en a communément à cet âge. Ce qu'il y eût de plus digne d'attention, c'est que le sang n'était nullement coagulé; il ne le devint même pas après avoir été exposé plus de deux heures à l'air: mais en même temps on ne pouvait pas dire qu'il fut parfaitement fluide; il avait la consistance d'une crême claire, et sans aucune séparation de quelques unes de ses parties composantes (1).

Annotanda. Angina pectoris affectus, singula, quæ passus est, hic ipse describit; a pueritia bona valetudine perpetuo usus erat; sex et quadraginta annos natum angina invasit et post paucos annos æger subito interiit. Necroscopia nullam alterationem organicam exhibuit ita notabilem, ut illi repentinus exitus posset tribui.

Digna est autem, quæ animadvertatur brevis illa omnium functionum intermissio extra tempus accessuum. « Non memini, ait Héberden, ullum ægrorum, pectoris angina laborantium, quos curavi, (ultra quiquaginta) de illa sensatione unquam fecisse mentionem ».

Auctor jam a tribus annis symptomatibus podagræ vagæ, motibus partium quarumdam convulsivis tentatus, non semel, sæpius autem noctu, brevem hanc vitæ, ut ita dixerim, intermissionem expertus est, quæ gazum sursum et deorsum versus eruptione facta terminatur. Spasmum illum cordis domesticis mœroribus et vitæ sedentariæ adscribit.

(1) Desportes, p. 99.

Jam notavimus sensationem illam singularem bullæ aereæ, quæ cor ægri observatione octava nona memorati veluti pulsabat.

XIIa. OBSERVATIO.

« G. Sprague, âgé de cinquante ans, vint, en 1810, à l'hôpital, se plaignant de douleurs très-fortes dans la région du cœur, lesquelles revenaient par accès. Les moindres causes les provoquaient, mais surtout l'action de monter une colline, de se baisser, ou de pousser des matières fécales endurcies. Les attaques étaient accompagnées de palpitations. Au bout de quelques minutes de repos, le mal passait dans les épaules, puis il descendait dans chaque bras jusqu'aux coudes, et particulièrement au coude gauche. En même temps, une douleur pesante se glissait rapidement en bas sur la vessie, et faisait naître un irrésistible besoin d'uriner. Il était fort difficile, avec de telles sensations, de persuader au malade qu'il n'avait pas la gravelle, quoiqu'il n'eut jamais de gravier dans ses urines. Il me répéta souvent qu'il n'avait jamais de strangurie que pendant les accès. Il éprouvait quelque soulagement à pencher son corps en avant, en même temps qu'il élevait ses bras au-dessus de sa tête, afin de donner par-là à sa poitrine la plus grande expansion. Je n'eus pas occasion de le voir dans ces attaques, ce qui ne me permet pas de parler de l'état où était alors la circulation; mais il me dit itérativement, qu'il avait dans ces moments des palpitations et de la difficulté à respirer, cependant il ne lui était pas possible de rendre exactement la nature de son mal. Il avait habituellement quelque atteinte de pyrosis; son pouls, qui battait, en général quatre-vingt fois par minute, était vif et serré, enfin le malade portait constamment sur sa physionomie une expression d'anxiété.

« Il y avait un peu plus d'un an que Sprague avait cessé d'être tourmenté d'un rhumatisme chronique et douloureux, lorsqu'il ressentit les atteintes de sa maladie actuelle; et dans le commencement, chose remarquable, il souffrait, ainsi que Duffell, bien davantage pendant la nuit, qu'il était tiré d'un sommeil tranquille par une espèce de spasme douloureux; au bout de quelques semaines, cependant son sommeil, en général, cessa d'être ainsi dérangé. »

« Je prescrivis au malade des pilules de soude et de savon, remède qui paraissait le mieux convenir pour le genre des accidents pendant l'attaque; on ouvrit aussi un cautère à l'une des cuisses. Mais les travaux pénibles auxquels Sprague continuait à se livrer, renouvelait constamment son mal, dont les symptômes augmentèrent rapidement. Une nuit, après avoir mangé quelque chose d'une digestion difficile, il fut réveillé par un paroxysme violent, qui continua pendant quelques heures, après quoi le malade expira. »

« On trouva, à l'ouverture du cadavre, une grande quantité de graisse dans le médiastin antérieur; les poumons étaient parfaitement sains; il y avait une pinte, environ, de sérosité pâle dans le côté gauche de la poitrine, et un peu moins dans le côté droit; aucunes adhérences: pas plus de sérosité dans le péricarde qu'on n'a coutume d'en trouver; une tache d'un blanc-lymphatique sur la surface du cœur; les gros vaisseaux enflammés extérieurement; le ventricule droit et l'artère pulmonaire dans un état sain, les valvules mitrales un peu ossifiées; l'aorte épaissie et couverte complètement, aussi loin que la crosse, de petites ossifications solides autour desquelles, et sur lesquelles la tunique interne était ulcerée dans quelques endroits. L'ossification était surtout considérable près d'une des valvules semi-lunaires. Mais les valvules elles-mêmes, ne présentaient aucune dégénération semblable. »

« On disséqua, et l'on ouvrit les artères coronaires dans l'étendue de plusieurs pouces; on les trouva dans l'état naturel, à l'exception de deux très-petites taches blanchâtres dans l'artère coronaire gauche, à un pouce de son origine, rudimens d'ossification, qui n'avaient pas plus d'un dixième de pouce de diamètre, et qui ne produisaient pas la moindre inégalité sur la membrane interne. S'il existe des altérations de tissu, qu'on puisse supposer de nulle importance, celles-ci étaient surement bien de ce nombre. »

« Les intestins étaient fort distendus par des gaz; mais tous les autres viscères de l'abdomen étaient sains, quant à leur texture, et entr'autres les organes urinaires, qu'on examina avec beaucoup de soin » (1).

Annotanda — Hunc casum anginæ pectoris gravibus majorum vasorum incommodis complicatæ retulimus, ut ostenderemus, quas formas morbus ille induat,

(1) Jurine, p. 309.

hocce in casu, ni fallimur, Alibert et Gardien existimavissent symptomaticum esse hydropleuritidis aut alterationis majorum vasorum; verum animadvertendum quotidie occurrere seri effusiones intra pleuras, quin anginæ pectoris symptomata tam conspicua sint. Licet autem hæc effusio aut aliæ alterationes organicæ, de quibus infra, hasce palpitationes, hanc respirandi difficultatem arcessere possint, quas inter accessus tantum æger patiebatur, quomodo fieret ut læsio, organica aut causa materialis, qualis est seri præsentia in pectore, per intervalla tantum influeret? anne serum illud ipso mortis momento solum productum fuerat, ut credidere practici nonnulli?

Valvularum mitralium ossificatio tanta non erat, ut sanguinis cursui impedimento esset, quod etiamsi accidisset, difficultatem constantem permanentem esse oportebat, ut læsionem ipsam unde difficultas nascebatur.

Quoad inflammationem externam majorum vasorum, de indole illius silet auctor, neque ulla reactio febrilis adfuit, nec aortitidis indicium; phlegmasiam existere potuisse negare notamus. Sed ut probetur revera extitisse, jure postulamus.

Ne obleviscamur pyrosin, qua æger afficiebatur; raro accidit, ut anginæ pectoris aliqua perturbatio functionalis nervosa non sit conjuncta.

Hic primum dolorem videmus ad vesicam usque progredientem; idem phænomenon exibuit alius æger, observante doctore Blackall.

Nullum prodiit signum alterationis viarum urinariarum, et quidem, aperto cadavere, organa huc pertinentia integerrima visa sunt.

Dolorem illum vesicæ mere nervosum judicamus et cum neuralgia thoracica coïncidentem, aut si magis placet, quædam extensio est neuralgiæ thoracicæ ad vesicam, vera itaque hujus organi neurosis est, quam cum Clariss. Alibert Cystalgiam vocabimus.

XIII[a]. OBSERVATIO.

Angine de poitrine entrée sur une affection catarrhale.

M[r]. Ril**, d'une constitution délicate, eut à l'âge de trente ans, une fièvre catarrhale qui lui laissa une toux habituelle, accompagnée d'une expectoration muqueuse, plus abondante en hiver qu'en été. Il conserva cette toux jusqu'à l'âge de cinquante-deux ans, sans en être trop incommodé, puisqu'il ne chercha point à le combattre. Il ressentit, à cette époque, en marchant,

un peu d'oppression, surtout lorsqu'il accélérait son pas. Quelques mois après, il éprouva une douleur fort angoissante au milieu du sternum, qui l'obligea à s'arrêter pour reprendre haleine; elle dura dix minutes, et il put continuer sa marche après qu'elle eût cessé. Ces attaques s'étant renouvelées, le malade consulta un de mes collègues (en novembre 1810), qui lui fit prendre de la gomme ammoniaque quatre fois par jour, les poudres de Dower en se couchant, et un julep éthéré et succiné avec l'eau de menthe lorsque la douleur paraissait. Malgré ces remèdes et l'application de sangsues à l'anus, les paroxysmes devinrent plus fréquents, plus longs, et la sensation douloureuse au sternum s'étendit aux extrémités supérieures, depuis le coude jusqu'aux bouts des doigts, et même derrière le dos, au-dessus des épaules.

Il survint des attaques après le premier sommeil, dès le mois de janvier 1811; elles se prolongaient assez souvent avec beaucoup d'angoisse, pendant deux à trois heures; une fois terminées, il se manifestait un accès d'oppression, accompagné d'une abondante expectoration jaunâtre et écumeuse; mais, chose assez singulière, la toux tant qu'elle durait, suspendait les accès de douleur au sternum. Le siége de cette douleur était tantôt plus haut, et tantôt plus bas que le milieu du sternum, en s'inclinant toujours plus à droite qu'à gauche, et en se prolongeant souvent jusque sous l'aisselle. La douleur aux bras paraissait simultanément avec celle à la poitrine, toutes deux finissaient aussi à la fois; rarement l'attaque débutait-elle par la douleur au bras droit, douleur que le malade regardait comme aussi difficile à supporter que celle à la poitrine. Une froideur générale, qui durait autant que les paroxysmes, en était le signe précurseur, sensation qui n'était pourtant qu'illusoire, car le corps du malade était souvent couvert de sueur, et chaud d'après le toucher d'une personne en santé. Des paroxysmes fort intenses provoquaient des vomissements, et dans l'intervalle des attaques, le pouls était rarement au-dessus de 96 pulsations par minute, avec la respiration plus ou moins gênée.

On employa successivement contre cette maladie, l'assa fœtida, le camphre, les fleurs de zinc, l'extrait de ciguë et l'opium le soir. Il y eut un amendement sensible à la fin de février 1811, puisque le malade passait quelquefois une journée entière sans attaque; mais il n'en était pas de même des nuits, qui devinrent cependant peu à peu meilleures; il survint en avril plus d'em-

barras dans la poitrine avec un peu d'œdème, accidents qui firent craindre un hydrothorax, et qu'on combattit par les diurétiques.

Aujourd'hui (30 juin), le malade ne ressent presque plus de douleur dans la poitrine ni dans les bras, lors même qu'il monte un terrain en pente, mais l'oppression est plus forte qu'auparavant, et l'expectoration plus abondante, il ne peut rester couché que sur le dos; s'il se met sur l'un ou l'autre côté, la dyspnée et l'angoisse deviennent insupportables; le pouls conserve de la fréquence; les urines sont naturelles, et toutes les fonctions s'exécutent d'ailleurs assez bien. Malgré l'amendement des symptômes de l'angine de poitrine, il est probable que le malade succombera à une hydropisie de poitrine (1).

Annotanda. = Hic angina pectoris correptum a duobus et viginti annis assueta tussis et expectoratio mucositatum hieme copiosior quam æstate fatigabant. Licetne illud exemplum satis infrequens bronchorrheæ diutinæ, valetudine illæsa, et comitantem tussim inflammationi bronchiorum tribuere? Nonne rectius tribuimus simplici mucosæ pulmonaris exhalationi, quæ hieme major est propter minorem transpirationem cutaneam?

Notum est hujus generis tussim, etc. aliquando pendere a modo quodam innervationis; tum, ex antispasmodicorum usu multo benigniora symptomata fiunt; fatendum tamen e symptomatibus hydrothoracis quam diuretica sanassent, affectionem organicam suspicari posse, notemus quoque miram doloris notabilitatem.

XIVa. OBSERVATIO.

A puero jam tarda sæpiusque læsa digestio molestias mihi exhibuit, usu vini duri et acerbi, cui per annos undeviginti Bielii commorans assueveram, ventriculi debilitatem, ut videtur, exercente et adaugente. Ex illa urbe cum in aliam commigrassem, ubi et cibo et potu lautiore mensa mihi affluerent, abdomen obesitate increscere cœpit, et ante annos abhinc duodecim supervenit dolor quidam in scrobiculo cordis, maxime cœna peracta, vel ubi in montes adscendere conabar, importunus, ambulando imparem me reddens, qui tamen per plurium annorum spatium relevari solebat, flatubus vel deorsum vel sursum

(1) Jurine, p. 251.

expulsis; — sæpius etiam vomitus colluviem muci et ciborum indigestorum expellendo me recreabat, nec unum ullum remedium, ad symptomata removenda, cum sæpissime intermitterent, quæsivi. Denuo cum in aliam urbem habitatum devenissem, crebrius iste in pectore dolor repetebat, et quamquam maxime in ambulando et adscendendo me impediens, non tamen obstabat, quominus omnia officia, quibus pro munere imposito mihi necesse esset fungi, exsequerer; imo ubi duas per diem orationes sacras peroraveram et voce quasi stentorea locutus eram, vespera placidior, mox quietior; agebatur identidem, sanguis ex naribus et ore prodebat; proinde de hæmorrhoïdibus suspicionem habui. Remedia adhuc in usum vocata nihil ad mali progressus sistendos valuerant. — Mense Maio anno 1815 vespera quadam, hora quinta, cum frustulum panis tracheæ illapsum, violentissimum vomitum, plurimum muci expellentem, mihi movisset, illico in brachio sinistro sensationem quamdam singularem, haud absimilem brachii obtorpescentis percepi; quæ cum continuo incresceret, statim, singulare quod mihi accidisse ratus, in lecto decubui. Somno regulari capto cum expergefactus insolitam et cubitus et femoris et genu lateris sinistri debilitatem persentirem, apoplexia nervosa me tactum putabam. Venæsectio, chirurgo quodam suadente, instituta debilitatem auxit. Medicus, quem dein consulebam inter alia medicamina usum quoque balneorum Badensium mihi commendavit, ob eam potissimum causam, quod corpus meum, rheumaticæ materiæ plenum, sæpe acutissimis doloribus vexetur. Sed incassum omnia; malum potius haud mediocres progressus exinde fecit. Ante quatuor annos, cum iter in plaustro facerem, mane ex somno expergefactus, tussicula corripiebar, sequentibus dein sputis cruentis et epistaxi. Domum revertens venam secandam curavi, quo facto debilitas quidem accrevit, nec tamen alius valetudini adversus casus profectioni interveniebat. Equidem, quæ in itinere mihi acciderant, defatigationi, vecturæ et usui fortiorum liquorum attribuenda rebar, medico autem longe gravioris momenti esse videbantur.

Ante duos annos per epistaxin, horæ spatium durante, satis magnam sanguinis jacturam feci: ætate juvenili usque ad annum vigesimum quartum vel sextum nimis sæpe, postea forsan nimis raro venæsectionem institui. Hæc historia a sacrorum ministro Holzachio conscripta est, quatuor ante obitum suum hebdomadibus. Mors subita, jam ante a me denuntiata, velut loquentem intercepit, cum pluribus ante

decessum hebdomadibus symptomata in tantum vehementiæ increvissent, ut oppressio pectoris sæpe ægrotum cogeret in ambulando consistere.

In cadaveris sectione corpus fere exsangue reperiebatur, panniculus adiposus, omentum, mesenterium adipe unguinoso repleta; hepar prægrande, pericardium cum pulmone sinistro concretum et valde pingue; cor amplum et exsangue; adipis multum secundum decursum arteriarum coronariarum; valvulæ mitrales ex integro osseæ; arteriæ item tres coronariæ ita ossificatæ, ut quasi pennarum calami extrahi possent.

Annotanda. Istud exemplum e dissertatione Schrami excerptum, anginam pectoris ostendit in ægro, cujus functiones digestivæ a puero tardiores erant; hanc debilitatem postea auxit vini minus boni usus; prodiit deinde angina, dolore scrobiculum cordis primum occupante; accessus sæpius post cibum aut ambulationem invadebant; ventriculus qui primum fuerat affectus particeps erat symptomatum alimentis crudis et muco vomitu expulsis; post hujus modi vomitus quoque serius apparent dolor aut potius singularis quædam sensatio ad brachium dextrum, dein debilitas femoris et genu, quam debilitatem, jam animadvertimus in ægro supra memorato cujus latus afficiebat.

De crebris hæmorrhagiis vero quas nos symptomaticas plerumque habemus, locus erit dicendi in observatione sequenti.

XV^a OBSERVATIO.

Marguérite Fenot, fille âgée de 20 ans, cuisinière, d'une constitution lymphatico-sanguine, née de parents qui ont toujours joui d'une bonne santé, ayant deux frères et une sœur qui se portent bien aussi, a constamment joui elle-même d'une très-bonne santé jusqu'à l'âge de dix-sept ans, époque à laquelle une affection de poitrine se déclare avec douleur à la partie inférieure du sternum, un peu à gauche et au-dessous du sein, accompagnée de crachement de sang pendant trois mois, et persistant seule les trois mois suivants.

A dix-huit ans et demi, les règles paraissent pour la première fois, durent trois jours, et n'ont plus reparu depuis: la santé s'altère bientôt, la douleur revient par intervalles, et persiste chaque fois plus ou moins long-temps.

Au commencement de la dix-neuvième année, des bouffées de chaleur commencent à se propager du point douloureux au visage, se dissipent promptement, et reviennent plusieurs fois dans la journée, pendant trois semaines environ; puis quinze jours après, un paroxysme s'annonce par des vertiges, un étourdissement violent avec menace de suffocation, sentiment de constriction intérieure et de strangulation au-dessus du sternum; et peu après vomissement de sang mêlé avec de la bile, et précédé d'un goût fade et désagréable dans la bouche, se renouvelant avec une fréquence effrayante pendant trois jours, mais moindre pendant les trois mois suivants. Plus de trente saignées furent faites, et toujours avec un soulagement très-marqué dans le moment. Le quatrième mois, il y eut du mieux; mais au commencement du cinquième, les accidents se renouvelèrent avec plus d'intensité : Marguérite Fenot entra alors à l'Hôtel-Dieu, et se trouva confiée aux soins de M. Récamier, qui ne tarda pas à reconnaître l'angine de poitrine.

La position verticale, la marche, et surtout l'action de monter un escalier, déterminaient une oppression considérable, et souvent la syncope; le coucher sur le côté gauche, ou la flexion du tronc en avant produisait de plus un sentiment d'étouffement et de suffocation. Lorsque le tronc était légèrement courbé en arrière, la malade se trouvait mieux; le refoulement vers la poitrine des viscères abdominaux, du côté gauche seulement, déterminaient de l'anxiété et de l'oppression. Il était difficile de s'assurer de l'état de la poitrine par la percussion, la malade ayant de l'embonpoint et beaucoup de gorge. Cependant il y avait, depuis quelques jours, un peu de gonflement œdémateux sur le côté gauche, ainsi qu'au pied du même côté; mais ce gonflement disparut au bout de quelques jours: le pouls était faible, petit, irrégulier, la langue légèrement pâteuse, la soif vive, l'appétit nul, l'épigastre douloureux à la pression, la constipation habituelle, l'urine peu abondante et son émission douloureuse, la peau décolorée, les lèvres pâles et quelquefois bleuâtre; tandis que les joues devenaient alternativement pâles et rouges; les yeux étaient abattus, et il y avait insomnie, l'oppression persistait, et la malade vomissait souvent un sang noirâtre, tantôt seul, tantôt mêlé avec de la bile; d'autres fois écumeux. La saignée seule produisait un soulagement sensible.

Le 20 juillet, pour la première fois, le paroxysme s'annonce par une dou-

leur vive, aiguë, qui s'irradie dans le bras gauche jusqu'aux doigts, et dans le membre abdominal du même côté jusqu'aux orteils, en suivant dans l'un et l'autre leur côté interne. L'application d'un moxa sur la poitrine ne produisit aucun mieux sensible, ni alors, ni plus tard.

Le surlendemain (7 août), Marguérite Fenot éprouve, pour la première fois à minuit, une sensation de froid très-vif au sommet de la tête; il lui semble alors que de ce point froid, deux cordes de glace (ce sont ses expressions) descendent sur les côtés de la tête et du col, se joignent à la hauteur du larynx, et produisent un sentiment de strangulation avec gêne très-grande de la respiration, impossibilité d'articuler une seule parole, etc. Jusqu'au 12, cette sensation de froid se reproduit constamment à minuit; sur les deux ou trois heures, une sueur générale, douce, peu abondante s'établit, et le paroxysme se termine de quatre à cinq heures. A la douleur vive, irradiée dans les membres succède un sentiment de fourmillement très-incommode et de l'engourdissement; du 12 au 29, les paroxysmes diminuent d'intensité par l'emploi du miel térébenthiné et de l'assa-fœtida; mais quoique dans les premiers jours d'octobre il n'y eut plus de paroxysmes, le sentiment de fourmillement dans les membres persista d'une manière très-incommode; il y avait de plus céphalalgie violente et insomnie.

Marguérite Fenot quitta alors l'Hôtel-Dieu pour retourner à Montmagny, village à trois lieues de Paris, où elle demeure: le mouvement de la voiture rappèle de suite le paroxysme, qui dura trois jours, pendant lesquels, de son propre mouvement, elle pris trois bains tièdes d'abord, puis froids. Le quatrième jour, gonflement assez considérable à l'abdomen, suivi le lendemain d'une douleur vive, aiguë à l'épigastre, comme si une corde tiraillait l'estomac vers le bassin et bientôt de l'écoulement par les parties sexuelles d'un liquide roussâtre, dont la quantité évaluée à trois pintes dans les premiers jours, diminua ensuite jusqu'aux derniers jours d'octobre. Une diarrhée assez abondante se déclara avec cette évacuation, au point de procurer quinze à vingt selles par jour. Pendant deux mois que Marguérite Fenot resta à Montmagny, les paroxysmes sont revenus régulièrement chaque jour à deux heures; mais le vomissement de sang ne s'est pas déclaré. Marguérite Fenot ne pouvait alors prendre que du lait froid, des fruits crus, des bouillons maigres et

froids, et des légumes : le vin l'incommodait ; le lait chaud et les bouillons gras étaient vomis de suite ; en général, les boissons chaudes ou seulement tièdes produisaient une sensation de douleur brulante qui se propageait dans la poitrine, les membres du côté gauche et la tête, avec étourdissement et vertiges pendant deux heures environ : les boissons froides soulageaient toujours.

Le 6 novembre, Marguérite Fenot revint à l'Hôtel-Dieu. Le 9, l'écoulement par les parties sexuelles se renouvela. Le 11, le malade éprouve dans la soirée une douleur plus vive et plus aiguë à l'épigastre et dans l'hypochondre, avec des tiraillements insupportables de l'estomac. Elle voulut se lever pour que l'eau ne s'écoulât pas dans son lit ; mais à peine eut-elle les pieds à terre, qu'elle éprouva tout-à-coup un élancement plus douloureux à la partie inférieure gauche du sternum, avec irradiation instantanée à sa partie moyenne, puis supérieure, avec resserrement spasmodique, sentiment de strangulation anxiétés, vertiges, perte de connaissance, état de stupeur et de mort apparente. Un vésicatoire fut appliqué de suite sur l'épigastre, et un moxa sur le sternum, sans que la malade donna le moindre signe de sensibilité. Le lendemain, même état ; M. Récamier le considère comme hystérique ; une saignée est prescrite, ainsi qu'un large vésicatoire entre les épaules. La malade ne revient à elle que le soir ; elle disait alors ressentir à la partie moyenne du sternum une douleur qu'elle comparait à celle que pourrait causer des coups de couteau ; elle éprouvait aussi à la partie supérieure une vive douleur et un sentiment de constriction ; elle se plaignit d'un sentiment de douleur à la langue, ne pouvait parler qu'à voix basse, et disait éprouver des douleurs de tête, comme si on la lui eut serrée fortement. (Potion et boisson antipasmodiques, trois demi-lavements froids, avec camomille et laudanum.) Le mieux se prononce de plus en plus.

Du 13 au 16, les paroxysmes s'accompagnent, vers minuit, d'un sentiment de froid avec frissonnement, s'irradiant de la partie inférieure du sternum dans toute la moitié gauche du corps, mais plus sensible surtout sur le côté gauche de la tête et sur le synciput. A ce sentiment de froid succède, vers les trois heures, une chaleur peu forte.

Du 16 novembre au 20 décembre, paroxysmes tantôt plus, tantôt moins

intenses, avec vomissement de sang par intervalles. Du 11 au 20 particulièrement, il y a eu un mieux sensible, dû probablement à l'emploi des sangsues et des saignées générales, qui du moins ont constamment procuré un soulagement prompt. Marguérite Fenot voulant alors retourner à Montmagny, M. Récamier lui conseilla de se faire saigner exactement tous les dix, douze ou quinze jours, elle a suivi exactement ce conseil; elle a fait usage d'une simple boisson diurétique et d'un vin légèrement emménagogue; les paroxysmes sont devenus moins fréquents et moins longs, et même depuis le commencement de mars elle n'en a pas eu le moindre ressentiment: elle est aujourd'hui fraiche et très-bien portante, elle a quitté son état pour travailler en linge dans la maison où elle est. Cependant, si elle marche vite, si elle monte un escalier ou un plan incliné, la douleur se remontre de suite, et l'air, pour me servir de ses expressions, semble lui manquer; il suffit qu'elle s'arrête, pour que tout cesse à l'instant. Si elle retarde la saignée de quelques jours, le vomissement de sang reparait, et un état de turgescence locale et générale lui indique le moment où elle doit se faire saigner. Elle ne peut encore supporter les boissons chaudes, ni les bouillons gras, même froids; elle se trouve beaucoup mieux des boissons froides, du lait froid surtout. Telle est sa position actuelle (1).

Annotanda. Angina pectoris, symptomatibus primum minus perspicuis, corripitur puella 17 $\frac{1}{2}$ annos nata, apud quam menstrua nondum apparuerant; supervenit vomitus sanguinis per tres dies; 18 $\frac{1}{2}$ annorum ætate, triduo etiam menstrua prodierunt, nec jam postea rediere; nova phænomena ad caput ætate 19 annorum, sane propter absentiam menstruorum, ineuntis hysteriæ signa, hæmatemesis copiosior.

Ægra nosocomium (Hôtel-Dieu) ingressa, doctor Récamier symptomata anginæ pectoris agnoscit, quibus hysteriæ signa accedunt; antispasmodicorum et venæ sectionum ope ægræ status lætior fit.

Ut nihil huic observationi deesset, multa essent animadvertenda, quæ tentare non audeo, viribus meis diffisus; notabo tantum menstruorum absentiam ut causam anginæ pectoris et hysteriæ, quæ, juxta professorem Gardien, prioris

(1) Thèses de Paris, année 1812, n° 90.

affectionis modus est, nostra vero sententia, modus affectionis systematis nervosi non secus ac hypochondria, epilepsia, asthma etc. Legentes auctorum opera, videbimus menstruorum defectum aut suppressionem affectiones nervosas parere posse. Paulisper immorari decet suffocationibus comitantibus congestiones ad pectus et caput, quæ haberi potuissent consecutivæ alterationis organicæ cordis aut pulmonum, præsertim propter extremitatum œdema. Sed, si attendamus, ante morbi invasionem hæc organa nullum incommodum passa fuisse, œdema, recedentibus accessibus, simul recessisse, ad cordis aut pulmonum læsionem admittendam minime inducemur.

Aliud est, in quo immorandum mihi videor, crebras intelligo hæmorrhagias quibus puella, sicuti etiam æger observationis decimæ octavæ correpti sunt; in utroque casu hasce hæmorrhagias à perturbatione systematis nervosi pendere judicamus: etenim nullum practicum fugit pathologiæ scriptores nonnullos, inter quos Gardien, hæmorrhagias spasmodicas admittere. Hisce nostra opinio nititur.

1° Læsio organica thoracicorum viscerum hic admitti nequit.

2° Si alteratio illa exstitisset, observata fuisset hæmoptysis loco vomituum sanguinis bili etiam admisti. Cæterum notum est, exemplumque citat Rostan, feminas inter accessus hystericos sanguinis fluxus quodammodo evomuisse.

XVI^a. OBSERVATIO.

John Hunter, sur le tempérament et la constitution duquel on ne donne aucun rensignement, fut attaqué, en 1759, d'une inflammation de poitrine, et de 1769 à 1772 d'accès de goutte, régulièrement au printemps. Ce fut dans la même saison, en 1773, qu'à la suite d'un violent chagrin, il eut une maladie courte, mais extraordinaire, et dont il fut repris quelques années après.

Enfin, en 1785, il ressentit les premières atteintes de celle dont il est mort subitement. Elle fut encore produite par une affection de l'ame; elle commença par une sensation de contraction dans les muscles du nez, de la face, et de la mâchoire du côté gauche, et qui s'étendait le long du bras jusqu'au pouce. Cette sensation revenait par accès irréguliers dont la violence augmenta

rapidement, au point d'affecter au bout de quinze jours le sternum, qui semblait au malade se contracter et se rapprocher du dos; alors il avait une sorte d'oppression avec de très-grandes angoisses, quoiqu'il respirât très-facilement. Il avait le pouls concentré et intermittent; les artères, surtout celles du bras gauche, devenaient douloureuses, et à tel point qu'elles ne pouvaient supporter la plus légère pression sans faire beaucoup souffrir. Il éprouvait en même temps une sensation d'excoriation et de douleur dans la gorge, qui allait jusqu'à l'impossibilité d'avaler, quoique ce fut pendant l'accès. Ensuite il ressentait une douleur vive dans la région du cœur, et dans le dos à l'endroit où l'æsophage traverse le diaphragme, comme s'il passait en cet endroit de l'eau bouillante. Cette douleur était suivie d'une autre à l'orifice de l'estomac du côté gauche, qui bientôt lui faisait rendre une grande quantité de vents par un mouvement spasmodique, qui tenait le milieu entre l'éructation et le hoquet. Pendant l'accès, le visage était pâle et contracté; mais dans les intervalles, il était dans son état ordinaire, et le malade se trouvait bien à tous égards. Les accès avaient des retours fréquents; leurs causes étaient la marche, particulièrement sur un terrain qui allait en montant, les affections de l'ame, le chagrin, l'inquiétude, la colère, etc. Au contraire, les conversations sérieuses, les passions douces procuraient du soulagement. Cependant, les accès augmentèrent toujours de fréquence, malgré l'emploi successif et inutile pendant huit ans de toute sorte de remèdes. En 1789, Hunter eût en outre une maladie nerveuse, dans le cours de laquelle il perdit presque entièrement la mémoire durant quelques heures; il montra ensuite beaucoup d'irrégularité dans toutes ses sensations, et eut des vertiges accompagnés d'illusions fort extraordinaires. Cette maladie dura quelques semaines, alors la santé se rétablit un peu; mais les retours des accès de l'ancienne affection devinrent encore plus rapprochés. Enfin, le 16 octobre 1793, Hunter, étant à l'hôpital, eut à réprimer un mouvement de colère, et un instant après, n'ayant eu que le temps de passer d'une salle dans une autre, il se retourna vers le docteur Robertson, poussa un profond soupir et tomba mort.

Ouverture du corps. Les cartilages des côtes étaient ossifiés. Le péricarde se trouva épaissi; le cœur plus petit, plus pâle et moins ferme qu'il ne doit l'être, était recouvert en deux endroits d'une exsudation lymphatique qui pa-

raissait ancienne. Les artères coronaires, les valvules mitrales et sémi-lunaires offraient des ossifications en plusieurs endroits. L'aorte ascendante épaissie, dilatée d'environ un tiers en sus de sa capacité ordinaire, comme dans un anévrisme commençant, avait en outre sa membrane interne tuberculeuse. L'artère carotide était ossifiée à son entrée dans le cerveau. Le poumon gauche adhérait de tous côtés à la plèvre. La vésicule biliaire contenait cinq à six calculs. L'estomac et les intestins étaient rouges et gorgés de sang. Les autres viscères se trouvèrent d'ailleurs dans l'état sain (1).

Annotanda.—Observationum seriem claudet celeberrimi John Hunter morbus quem veram anginam pectoris cum doctoribus Jenner, Honn, Darwin judico. Insignis illa observatio, ex ipsius Hunteri notis descripta, anginam pectoris ostendit prodeuntem tredecim annis post morbum nervosum, cujus historia quidem tradita non est, quem tamen ejusdem indolis fuisse suspicari licet ac ille, quo versus finem vitæ Hunterus est correptus; tum temporis (anno 1785) post acerbos mœrores symptomata anginæ, ex qua subito interiit, prodiere. Non iterum memorabimus varias hasce sensationes, seriem motuum convulsivorum a facie ad ventriculum, deinde ad brachium, ad dorsum, ad varias thoracis partes.

Quoad dolorem arteriarum, ægre admodum, puto, definiretur, an illæ sint sedes doloris, an nervi brachii, an filamenta nervosa, quæ vasis arteriosis ramos subministrant.

Morbo nervoso qui demum supervenit, cujusque sedes in cerebro tantum potest locari, ingravescebant symptomata morbi præcipui, ita ut cuncta seriem phænomenorum systemati nervoso, encephalico et ganglionari propriorum indicent.

Cum doctore Desportes non existimo pneumogastricum sedem esse præcipuam affectionis: etenim, id si fieret, functionalis perturbatio in organo respiratorio adesset.

Denique omnia hic innuunt mutationem totius apparatus nervosi encephalo-ganglionaris, angina pectoris veram suam indolem exhibente.

(1) Desportes, p. 94.

CAUSÆ.

Medico semper indagandæ morborum causæ; ex causarum cognitione, secus obscura symptomata sæpe magis perspicua fiunt; nota magis morbi indole, inde etiam non leve auxilium ad aptam therapeuticen affertur. Quanti sit momenti causas cognoscere optime intellexere veteres; illarum disquisitione medicinam suam practicam fundabat Baillou, idem sentiebat Fernel, dum diceret :

« Morbi absque causarum cognitione, nec præcaveri, nec feliciter curari » possunt. Sydenham, de eadem materia, sic loquitur: maxime omnium » morborum causæ proximæ indagandæ sunt, quibus inventis, curationem » inventam esse constans et philosophorum et medicorum perpetuaque fuit » sententia. »

Hanc partem historiæ anginæ pectoris neglexerunt plerique monographiarum scriptores, inter quos doctor Jurine. Quæ deerant, quantum licuit, supplere conati sumus.

Causæ prædisponentes.

Cum a quadragesimo ad sexagesimum ætatis annum plerumque invadat angina pectoris, hæc ætas maxime illi morbo obnoxia habenda est (1); attamen juvenes etiam aggreditur (2), imo nec pueris videtur parcere (Hamilton), non me fugit negavisse non nullos ætatem puerilem anginæ pectoris obnoxiam esse. Istud vero, quod raro admodum accidat neque nisi ab uno medico observatum fuerit, num ideo negandum? Negaverunt sane quia suæ theoriæ nonnihil adversari videbant.

Viri potissimum angina pectoris laborant, uti patet ex observationibus: illius morbi tamen feminæ non sunt expertes; exempla referunt, Franzieri, Gardien. Sed licet cum doctore Wichman profiteri ad anginam pectoris contrahendam virum magis prædispositum esse. Dictum est ad anginam pectoris prædisponere collum breve, membra gracilia, habitum obesitatis. Illud vero falsum esse experientia testatur; sed confirmat eadem morbum ante alios eos aggredi, qui magna irritabilitate nervosa præditi sunt.

(1) Héberden, Wall, R. Thomas.

(2) Héberden, Fothergill, Hamilton, Alibert.

Innumeri morbi veluti hæreditario jure transmittuntur. Qua virtute etiam gaudere videtur morbus, de quo agimus. Miles quidam, a doctore Hamilton interrogatus, asseruit, angina pectoris, qua ipse laborabat, patrem, duos fratres et sororem, ut familiari morbo fuisse affectos.

Certe affectiones arthriticæ et rheumatismales in illius morbi invasionem videntur influere.

Causæ occasionales.

Omnes anginæ pectoris observationes, quæ supersunt (quasque attentissime potui perlegere) demonstrant illum morbum fere semper oriri e causis communibus cunctis neurosibus, hypochondriæ scilicet, hysteriæ, etc. quæ in encephalum ejusque appendices præsertim agunt. Iisdem causis adnumeranda : pavor, acerbi mœrores, immodicæ venereæ voluptates, manustupratio consueta juxta Alibert, et intemperantia in potu, nimii musculares motus, etc.

Actio corporis externi in parietes pectoris eumdem morbum produxit, illum etiam quandoque aut produxit aut paroxysmos fortiores et frequentiores fecit aer vividior et penetrans.

Post elapsos plures annos quosdam de novo invasit angina, pedibus aut equo, celerius et adverso vento obambulantes. Invasionis aut paroxysmorum causæ frequentes sunt, motus muscularis præceps, iter nimis celeratum, ascensus scalarum, collis etc.

Aliquando primum prodiit angina pectoris postridie post haustos intemperanter potus; sæpe rediere paroxysmi paulo post cœnam, inter ambulandum, sicuti in quiete. Ægrorum alii dicere solent : sibi optimam fore valetudinem, si absque cibis vitam sustentare possent, alii tanta fame se cruciari, ut terram ipsam ederent, si nulla alia præsto adessent alimenta.

Enata etiam angina pectoris ex imminuta aut suppressa transpiratione; frigoris influxum in illius invasionem animadverterat Hoffmann.

« Multa, inquit, mihi sunt exempla eorum, qui ex sola frigoris ad præcordia » admissi vehementia, cardialgia spasmodica cum summa sterni strictura » laborabant (op. om. 3 pag. 107). » Juxta Macquen, retropulsus morbus cu-

taneus anginam pectoris etiam peperit; illam e syphili oriri posse, asserit Ritter.

Verum, uti jam vidimus, illum morbum sæpissime revocant vehementiora animi pathemata, gaudium, tristitia, præsertim iræ æstus, licet corpus quiescat, indeque non solum morbus ortus est aut rediit, sed non raro mors repentina accidit.

Non prætereundum anginam non tantum febri intermittenti successisse, sed febrim hanc angina aliquando complicatam fuisse.

DIAGNOSIS.

Omnium ætatum practici necessitatem agnoverunt symptomata unicuique morbo propria dignoscendi, neque tamen semper facile est ad finem propositum pervenire; quidam morbi tantam inter se præbent similitudinem, ut vel sagacissimus medicus in diagnosi statuenda ambiguus hæreat. Itaque absque diagnosi, sive cognitione signorum, quibus morbi inter se differunt, hi neque cognosci, neque apte curari possunt.

Plures medici commendandi, inter quos J. Franck, existimant anginam pectoris posse confundi cum polypo cordis dilatatione cavitatum cordis, angustatione ostiorum ejus, aneurysmate arcus aortæ et syncope, cum morbis hepatis et lienis et etiam cum asthmate.

Difficile arbitror hodie morbos organicos cordis, et majorum vasorum cum angina pectoris confundere, præsertim ex quo illorum morborum diagnosin illustrarunt Corvisart, Laennec, Bertin, in Gallia, Kreysig in Germania.

Etenim affectiones organicæ cordis signa non pauca propria exhibent: palpitationes crebriores, pulsum irregularem, perpetuam fere dyspnæam etc. quæ signa in angina pectoris obvia non sunt.

Asthma non dolor, sed spasmus comitatur; præcipuum illius symptoma est orthopnea; propter impeditam respirationem aëre omnino opus est, accessus diu satis perdurat, sequuntur tussis, expectoratio etc.

Syncope anginæ pectoris ut et aliorum morborum solummodo symptoma est; in syncope, æger omnis doloris est expers, qualem patitur in angina, cum prodit post venæ sectionem, post vehementem animi affectum etc.

Doctor Desportes inter phlegmonem mediastini, cancrum œsophagi et anginam pectoris quandam similitudinem deprehendere sibi visus est, ita ut operæ pretium sit signa, quibus illi morbi differunt, hic exhibere.

In phlegmone dolor etiam pone sternum pungit; sed sine irradiatione. Continuus est, profundus, gravativus, respirationem impedit; in phlegmone ab octo ad quatuordecim dies plerumque durat; comitantur phænomena febrilia.

Cancrum œsophagi distinguunt dolor lancinans, sensatio caloris ardentis assidua, quam æger ad imum gutturem aut pectus refert, præsertim ad dorsum; doloris irradiatio ad extremitates, ad collum, ad maxillas etc. non animadvertitur.

PROGNOSIS.

Morbus, juxta professorem Alibert, non tam periculosus, quam vulgo creditur: sicuti omnes affectiones nervosæ, permultos annos durare potest, quin æger periclitetur.

Quidam urbis Leodii incola, angina pectoris affectus post quinque et vigenti annos tandem occubuit; dolemus casum, a Professore Sauveur observatum referri a nobis non posse.

« En effet, ait Héberden, comme cette maladie n'est pas due à la des-
» truction morbide d'un organe, nous ne devons pas désespérer de la guérir. »

Quam sententiam experientia confirmavit, secundum Fothergill. Sperare licet felicem exitum, si æger mediam vitæ ætatem, triginta scilicet circiter annos, nondum expleverit; eo magis vero metuendum erit, quo prius ante pubertatem aut posterius in senectute morbus prodierit.

Ex auctorum commendandorum observationibus colligitur, anginam pectoris aptæ curandi methodo magis cedere, cum pendet a transpiratione imminuta, suppressione evacuationis sanguineæ aut ulceris suppurantis, aut etiam cum excipit phlegmasiam cutaneam, arthritidem aut rhumatismum retropulsum.

Morbus si hæreditarius sit, lethalis magis videtur.

Animadversum est etiam funestum exitum magis esse timendum, si syncopæ accessuum sint comites.

Infaustum signum habet doctor Alibert formicationem in parte, quam tenet dolor, quod nullus practicus antea animadverterat.

Infaustum etiam, si angina pectoris acutam indolem induere videtur, scilicet, si statim ab initio accessus frequentes sunt, violenti, fere continui; tum æger post paucos dies et paucos paroxysmos potest interire. « C'est ainsi, ait doctor » Desportes, que j'ai vu un homme de 45 ans succomber le cinquième jour de » sa maladie, et je n'ai pas trouvé à l'ouverture de son corps, d'autres alté- » rations organiques que l'ossification d'une seule artère coronaire. »

In observatione, quam supra retulimus casus quoque occurrit, quo æger post paucos menses a morbi initio mortuus est.

TERMINATIO.

Nondum observarunt artis periti, ni fallor, an angina pectoris, sicut nonnulli alii morbi chronici, ut videtur, successivis evacuationibus possit terminari. Macbride (1) loquitur de hujusmodi angina, cui finem fecerunt fluxus hæmorrhoïdalis et herpes ad scrotum, ex quo manabat serum acre et copiosum. Hic lector sibi revocet in memoriam observationem supra memoratam, qua æger sanatus fuisse videtur simul ac tumor ad testiculum apparuit.

Doctor Degranges (2) meminit anginæ pectoris, qua Anglus quidam medicus afficiebatur, evacuationibus per alvum terminatæ.

Franzeri casum memorat ejusdem morbi, apparente cataracta, sanati (3).

VARIETATES.

Duplicem anginæ pectoris speciem statuit professor Alibert, alteram pneumonalgiam idiopathicam, alteram symptomaticam; idiopathica est, quæ nulla alia affectione complicatur, symptomatica, quæ affectiones organicas cordis et majorum vasorum, hydropem pericardii etc. comitatur.

Duplicem etiam varietatem admittit doctor Gardien, alteram hysteriæ, alteram affectionis organicæ cordis symptomaticam.

(1) Med. comm. vol., 5, pag. 92.
(2) Ann. de clin. de Montpellier, 1812.
(3) Journ. de méd. pluviôse an 9. tom. 1.

Doctor Despostes duas quoque admittit anginæ species, deductis signis, 1° ex doloris sede, 2° e respirationis statu, 3° e pulsus statu.

Divisionem professoris Alibert rejiciendam ducimus: etenim, ut infra probabimus, alteratio organica cordis apud eum, qui plures annos post anginæ pectoris aggressionem interiit, effectus nervosæ affectionis ipsius est habenda. Similis distinctio, saltem quantum sciamus, non est excogitata pro cæteris neurosibus, v. g. epilepsia, hypochondria, hysteria, asthmate, licet in iis occurrant plerumque dilatatio majorum vasorum, ossificationes, etc., uno verbo, alterationes sæpissime occurrentes in angina pectoris, cum intereunt ægri ætate provectiores.

Notum etiam perturbationum, quæ circulationi aut respirationi impedimento sunt, signa unde agnosci queant, in vita manifestari.

Itaque non censemus, affectionibus organicis cordis et majorum vasorum sicuti hydropi pectoris inesse virtutem alia apud alios producendi, apoplexiam, epilepsiam, hypochondriam, hysteriam, asthma, anginam pectoris; sed priores harum effectus sæpe habendos esse existimamus.

Quæ diximus, valent etiam de duplici angina pectoris symptomatica, quam agnoscit doctor Gardien; non plane autem assentimus opinioni illius auctoris qui anginam pectoris hysteriæ symptoma habet, quippe eam vidimus ab omni alia affectione sejunctam, et non raro prodeuntem cum cæteris symptomatibus, morbis systematis nervosi, qui neuroseon nomine innotescunt, communibus.

Quoad varietates, a doctore Desportes admissas, cum Roussil (1) credimus, hujusmodi distinctionem non satis constantem esse et doctor Desportes ipse fateri videtur, suam divisionem non tantam dissimilitudinem proferre ut admitti queat.

Has itaque distinctiones, licet a magni nominis auctoribus receptas, ut inutiles, nec bene fundatas rejiciendas ducimus. Rectæ divisionis bene distincti characteris fundamentum ut sint oportet, deinde distinctio ipsa morbo facilius cognoscendo et indicationibus therapeuticis inserviat.

(1) Journ. de méd. vol. 41, pag. 175.

PROGRESSUS.

Ex his, quæ de anginæ pectoris progressu, duratione, etc. diximus, de prognosi disserentes, supervacaneum videbitur, iterum de progressu ipso hic dicere. Satis erit, si adjecerimus doctorem Desportes credidisse posse in illius neurosis progressu tres periodos distingui, serie phænomenorum continua magis intensorum notatas; attamen ipse ingenue fatetur sæpius admodum difficile esse definire, quando singulæ periodi incipiant. Cæterum quandoque angina pectoris cum intensis maxime symptomatibus apparuit, neque tamen ægrum enecavit. Distinctiones illas ad scientiam non multum prodesse arbitramur.

COMPLICATIO.

Plerique, medicorum qui de angina pectoris scripserunt, illius complicationem admisere cum febri intermittente, cum neurosibus, alterationibus organicis cordis, etiam cum phlegmasiis.

Complicationis cum intermittente febri exemplum memorat Franzeri, historiam referens mulieris, quæ febri quotidiana bis affecta est.

In variis auctoribus neurosis pectoris febribus intermittentibus typo diversis succedentis exempla reperimus; neque complicatio miranda, quum, sicuti anginæ, ita intermittentiæ systema nervosum sedes sit.

Complicatio cum variis neurosibus maxime frequens est, neque ullum observatorum latuit, eam ad dignoscendam anginæ indolem non parum profuisse, cum inducamur ad illius sedem locandam in eodem systemate organorum, quo sedent affectiones, quibus plerumque illa complicatur.

Complicationi cum alterationibus organicis cordis non immorabimur, ad ea remittentes, quæ de varietatibus loquentes diximus, nec non ad ea, quæ postea sumus dicturi.

Complicationem cum phlegmasiis magis infrequentem, quam huc usque creditum est, existimamus, saltem, D. Desportes, duce doctore Haggaert casum memorat veri abscessus mediastini, quem hic complicationem anginæ pectoris

habebat; verum, ut videre est ex observatione n°. VIII doctoris Desportes, dolor sterni fere continuus prodiit cum ipsa abscessus formatione. Sic quoque, observatione IX doctoris Desportes, profertur casus anginæ pectoris, peripneumonia complicatæ. Verum, exemplum illud legenti manifestum fit, uti prudenter observavit Jurine, ægrum vera peripneumonia chronica, cui accidebat leve ventriculi sinistri anevrysma, fuisse affectum; cæterum lectorem non fugiet, eandem observationem prorsus incompletam esse.

Omnium maxime frequens est complicatio anginæ pectoris cum affectionibus arthriticis et rheumatismalibus; fatebimur tamen nos frustra quæsivisse exemplum illius morbi, cui sociatæ fuerint affectiones illæ inflammatoriæ, quibus rheumatismi acuti et arthritidis acutæ nomina indita sunt. « Semper nostra pectoris » neurosis aut præcedebat aut comitabatur aut excipiebat hasce arthritidis aut » rheumatismi invasiones quas vagas, irregulares, nervosas non possumus non » dicere. »

Multum tamen abest, ut contendamus anginæ pectoris phlegmasias comites nunquam fieri posse: forsan enim accidet, ut neurosis et inflammatio simul appareant, cujus documentum in opere doctoris Andral de clinica insertum hic memorandum duximus (1). Notandum tamen, fieri potuisse, ut ante pericarditidis invasionem æger neurosi thoracica jam fuerit correptus.

Idem exemplum etiam documento est anginam pectoris a læsione organica non pendere, quum hic sociam exhibeat phlegmasiam serosam.

NECROSCOPIA.

A doctore Schram mutuamur descriptionem variarum læsionum organicarum, quas præbuere ægri angina pectoris necati.

Ipsi describere noluimus, ne incideret suspicio nos facta solummodo retulisse, quæ opinioni nostræ favere videbantur. Infra sese offeret occasio analysin quodammodo instituendi illius seriei læsionum, videbimus quoque anatomos nunquam at-

(1) Clin. méd. tom. 3, pag. 426, obs. 3.

tendisse ad systema nervosum pectoris, licet indolem nervosam anginæ pectoris plures, inter primos observatores, suspicati fuerint (1).

(1) Cavitas pectoris. — A) Pulmones sani, plerumque sanguine atro, liquido turgidi, rarius collapsi vel mediocriter adhærentes. Membranæ et musculi in cavo thoracis ut plurimum adipe involuti; cartilagines costarum sæpe, non semper ossificatæ. B) Cordis alter vel uterque ventriculus dilatatus, sæpius dexter; atria cum auriculis dilatata, cor parvum, flaccidum, marcidum, parietibus incrassatis; ipsum vel pericardium adipe circumfluens; pericardium incrassatum; parietes cordis extenuati, valvulæ ossificatæ; lympha in superficie exsudata; partes ipsius substantiæ ossificatæ. Sæpe cordis substantia velut sanguine eluta et decolor conspicitur.

Constanter autem, præter modo numeratorum vitiorum unum plurave, in omni anginæ pectoris casu, qui modo genuinæ signa exhiberet, sectione instituta, reperiebantur:

α) Dilata aorta pectoris, præprimis ejus arcus, cum inflammata, imo ossificata membrana interna. β) ossificatæ arteriæ coronariæ cordis, gradu tamen ossificationis multum variante. Sæpe enim ossificatio non ultra prima initia arteriarum coronariarum pertinebat, alias per plurium etiam pollicum spatium progressa, plus dimidio earum corruperat. Alias sparsæ, alias continuæ erant partes in os versæ. In quibusdam superficies interna arteriarum coronariarum ita incrustata deprehendebatur, ut crustæ detractæ formam tubulorum osseorum exhiberet.

In pericardio, interdum incrassato, semper fere adipe circumvoluto, haud raro serum decolor vel cruentum effusum in conspectum veniebat. Venæ majores nunquam non sanguine atro, detrito, liquidissimo plenæ reperiebantur.

2) Cavum abdominis. Vasa majora sanguine turgentia, viscera plerumque sana; nonnunquam vitia lienis et hepatis, præprimis enormitas vel induratio. Ventriculus sæpius peramplus et cum reliquo tractu intestinorum fere semper multo aëre distentus; in omento copiosus adeps collectus, multus etiam per reliquum corpus diffusus.

Nunquam hæ abnormitates vitiaque organica, quæ in genere in dissectis iis, qui angina pectoris mortui erant, inventa sunt, in eodem individuo simul aderant; sed nunquam desiderabantur:

1°) Arteriæ coronariæ cordis ossificatæ,

2°) Tumor aneurysmaticus in arcu aortæ,

3°) Adipis circa cor, pericardium et omentum exuberans copia,

4°) Ventriculus et intestina aëre distenta,

5°) Collectio sanguinis diluti, atri, non solum in vasis venosis majoribus; sed etiam in universo systemate venoso.

CAPUT SECUNDUM.

SECTIO PRIMA.

VARIÆ MEDICORUM SENTENTIÆ CIRCA SEDEM ANGINÆ PECTORIS.

Singulæ alterationes organicæ, quas deprehenderunt, qui cadavera angina pectoris necatorum inspiciebant, licet raro et indiligenter hæ necroscopiæ instituerentur, fundamento fuere variis sententiis de anginæ pectoris indole emissis. Illæ sententiæ ad quatuor præcipuas reduci queunt, deductæ 1° ex ossificatione cartilaginum costalium aut arteriarum coronariarum, 2° diathesi arthritica aut rheumatismali, 3° affectione nervosa; 4° inflammatione majorum arteriarum.

Novissime hanc opinionem professus est doctor *Gintrac* in commentatione de diagnosi morborum pectoris, quam societas medica Lovaniensis laurea donavit (1826).

Doctor Rougnon primus textus alterationi tribuit symptomata affectionis, cui deinde inditum est nomen anginæ pectoris; etenim biennio ante edita opera duorum medicorum Anglorum, dixerat: « l'ossification des cartilages des côtes, » surtout des deux dernières vertèbro-sternales, amènent la gêne de la res- » piration, accumulent le sang dans les ventricules du cœur et des gros vais- » seaux, ce qui donne lieu aux angoisses, au sentiment de suffocation, à » l'interruption de la circulation, à la mort subite enfin, qui à la longue ont » déterminé un vice organique du cœur et des gros vaisseaux.

Videtur doctor Rougnon aut paucas anginas pectoris aut multas male observasse; denique anginas observavit asthmate complicatas, namque plurima illius affectionis pectoris exempla certissime probant, nunquam adesse suffocationem

aut circulationis intermissionem, nisi comitetur alia neurosis, asthma scilicet. Magni refert hic notare doctorem Rougnon alterationem cordis aut majorum vasorum non existimare causam anginæ pectoris, sed effectum perturbationis respirationis atque circulationis inter accessus.

Quoad ossificationem costarum, nullum practicum fugit, illam occurrere apud omnes, qui ætate parum provecti intereunt, quin inde ullum incommodum experiantur illi simile, quod angina pectoris affert.

Ex undecim cadaveribus, ait Jurine, septem cartilagines ossificatas præbuere.

Costarum ossificationem Wall etiam deprehenderat, nulla inde conclusione desumpta; idem observaverat Pothergill non in costis modo, verum etiam in arteriis coronariis, quorum truncus et rami totum osseum efficiebant, quibus factis innixi doctores Jenner, Parry, Blacq, novam causam proximam excogitavere, eorumque de sede anginæ pectoris sententiam mox secuti sunt plures Angliæ et Germaniæ medici, ex quibus sufficiet nominare Blackal, Frank eorumque discipulos. Hujusce locum qui summatim exhibet facta, quibus illa sententia nititur, hic exscribendum putamus.

« Angoris enim pectoris legitima symptomata tunc solum expectamus, dum » cor ob lithiasin arteriarum coronariarum (aut conditionem illorum analogam) » necessariam sanguinis copiam accipere nequit, ideoque, ut quivis musculus » nutrimento debito orbatus, languet, veluti paresi laborat, atque ad officium » suum absolvendum (imprimis si superveniant causæ majorem energiam ex- » poscentes, quales sunt corporis motus, animi pathemata, repletio ventriculi) » impar evadit. Est igitur nobis angor pectoris effectus congestionis cruoris » circa cor, ex labefactione hujus visceris, orta a defectu nutritionis, ob ar- » teriarum coronariarum, per præviam inflammationem aut metastasin arthriticam » ossescentiam. »

Jurine, dum opinionum doctoris Parry meminit, vix eas aut examinat aut impugnat: argumentis illius paucioribus atque generalioribus plurima desunt, quæ supplere conabimur, non doctrinæ nostræ, quam exiguam scimus, confisi; sed necessario instituendum examen opinionis, quam hodie plures artis periti apud exteros profitentur. Hodie præsertim summi interest, ut probetur, ex anatomia pathologica, cujus ingens momentum diffiteri nolim, non semper sedem et indolem morbi nos discere, cum alterationes organicas ostendat, quæ sæ-

pissime morbi ipsius effectus sunt. Valet imprimis istud de neurosibus, quæ tandem textuum corruptionem producunt.

Animadvertendum adversæ nobis sententiæ fautores ad solam læsionem organicam, quæ suam hypothesin de causa proxima anginæ pectoris firmare posset, respicientes, alterationes alius generis prætermisisse non raro observatas apud eos qui angina intereunt; illos effugere non potuerunt alterationes istæ numerosæ et variæ; itaque suspicari licet consulto fuisse prætermissas, utpote illorum sententiæ adversantes.

Quæ huic sententiæ objici queant, jam videamus.

1° In pluribus angina pectoris absumptis arteriarum coronariarum ossificatio non est observata.

Inspecto cadavere R^di^. Gregon, evangel. Prædicat.; doctor Johnston plane intacta reperit vasa, ad cor pertinentia, nec ulla aderat ossificatio (1).

Stœller refert se vidisse in ægro, 55 annos nato majora, vasa cordis ad statum cartilaginosum transire incipientia, hujus autem alterationis nullatenus participes erant arteriæ coronariæ.

2° Ossificatio arteriarum coronariarum animadversa est, ait Jurine, absque angina pectoris et vice versa, hæc, absque arteriarum coronariarum ossificatione, cujus rei veritatem confirmat duplex exemplum, quod retulit Morgagni (2).

Jurine ipse arteriarum coronariarum ossificationem reperit in viro 42 annorum, acuto rheumatismo absumpto, et sane angina pectoris a rheumatismo prorsus aliena-est.

Professor Odier (3) asserit se vidisse plures ægros, apud quos nullum prodierat symptoma anginæ pectoris; apertis tamen exstinctorum cadaveribus, cor et majora vasa eodem modo affecta reperta-sunt ac plerumque observantur apud angina pectoris extinctos: imo, pergit idem auctor, plures vidi subita morte in anginæ pectoris cursu interremptos, licet nulla alteratio in organorum illorum structura deprehensa fuerit.

3° On a remarqué, ait doctor Desportes, que les femmes étaient rarement

(1) Mém. de la Soc. méd. de Londres, vol. 1, pag. 376.

(2) Mém. sur l'Ang. de poitrine, par Jurine, pag. 91.

(3) Biblioth. britanniq. vol. 2, pag. 302.

» atteintes d'angine de poitrine, cependant sur 12 femmes au-dessus de 30 ans
» que j'ai disséquées à dessein, j'ai trouvé sur neuf, les artères coronaires du
» cœur formant des cylindres assez solides et assez incrustés pour gêner la
» circulation. »

4° Alibert meminit exempli adolescentis cujusdam, angina pectoris affecti, et morbi causam manustuprationem agnoscit; non credimus tamen posse læsionem illam organicam e funesta manustuprationis consuetudine oriri.

5° Firmissimum argumentum adversus eos, qui ossificationem arteriarum coronariarum anginæ pectoris causam proximam habent, ex eo deducitur, quod illa ossificatio in ipsius morbi cursu fiat. Namque, ut refert doctor Pary, in tribus ægris qui angina pectoris occubuerunt, apud unum arteriæ coronariæ tantum modo spissatæ, apud alium quibusdam punctis osseis sparsæ, apud tertium omnino ossificatæ repertæ sunt.

6° Si morbus organicus est ideoque illius effectus constantes, qui intermissionem explicare possis?

7° Vidimus eundem morbum statim ab initio typo intermittenti regulari signatum et præparatis corticis peruviani cedentem; non credimus corticem illum virtute gaudere affectionem organicam sanandi; præclaros vero illius effectus contra neuralgias etc. testatur experientia.

8° Denique professor Odier, in opere jam citato, refert, ægros cuncta anginæ pectoris symptomata exhibentes antispasmodicorum ope fuisse sanatos; nonne remedia illa inutilia fuissent et morbus insanabilis, si a principio ab organica affectione pependisset.

Quoad opinionem doctissimi Frank, censemus obliterationem aut ossificationem arteriarum coronariarum (hasce integras etiam fuisse repertas ne obliviscamur) raro tantam fuisse, ut sanguinis cursum ad cor cohiberet aut illius sisteret actionem, etenim modo oblitteratio non aderat, modo parietes arteriales paulo crassiores tantum aut cartilaginosæ observatæ sunt, modo repertæ solummodo aliquot laminæ osseæ; demum partes illæ omnino integræ visæ sunt; notemus, integris aut læsis arteriis, ægros occubuisse, quod documento est anginam pectoris ab illa alteratione pathologica non enasci.

Sin autem admittatur illud impedimentum cursui sanguinis versus cor, tum admittenda erit hujus organi atrophia, cujus alterationis signa in vita deberent

apparere; notum vero est neque vivente neque extincto ægro hujusce cordis alterationis signa deprehendi.

Neque existimamus cum quibusdam medicis dolorem e nervorum cordis compressione oriri; sæpe enim, propter statum normalem arteriarum coronariarum, compressio illa fieri non poterat.

Itaque concludamus, ossificationem arteriarum coronariarum ætati esse tribuendam, aut ad summum neuralgiæ plexuum thoracicorum.

Quædam nunc dicenda de altera sententia, quæ plures sibi fautores vindicat.

Haggaert primus professus-est anginam pectoris affectionem esse inflammatoriam, antea, Wall et Forthegill solummodo dixerant, illi nonnunquam esse quandam cum arthritide similitudinem; ultra progressi Elsner et Barther illam ab ortu arthriticam dixere; prior dolorem ad brachium inter paroxysmos mere arthriticum habet, atque censet illum, locum mutantem, stricturam pectoris producere. Concentrationem humoris arthritici in cor mortis causam agnoscit.

Butter arbitratur arthritidem in diaphragmate sedentem paroxysmorum causam prædisponentem esse et morbi ipsius, quem nomine arthritidis diaphragmaticæ insignit, causam proximam agnoscit nimiam musculi sensibilitatem.

Schæffer contendit posse rheumatismum, rarius tamen quam arthitidem, pectoris anginam parere.

Smid arthritidem ejusdem causam aperte declarat.

Hæc opinio a doctore Elsner primum emissa mox inter Germaniæ medicos prævaluit: illam ætiologiam admisere Schæffer, Smid, Bergius, Hesse.

Illam impugnavit doctor Wichman, inspectis morbi causis, symptomatibus etc. Hujus verba sunt: Parmi les cas que j'ai eu occasion d'observer (leur nombre est de 13), je n'en ai vu aucun qui ait la goutte bien caractérisée; les deux femmes que j'ai observées atteintes de l'angine de poitrine, étaient aussi les seules qui eussent quelque chose de semblable à la goutte, sans être même bien prononcée. Si la goutte était la véritable cause de l'angine de poitrine, elle n'aurait pas dû manquer chez tous les sujets que j'ai vu atteints ou mourir de cette maladie.

Ex eo autem quod angina pectoris, apud aliquot ægros, affectionibus ar-

thriticis aut rhumatismatibus successerit, non inde sequitur illam arthritidem aut rheumatismum ipsum esse; nemo unquam, puto, affectionem arthriticam aut rheumatismalem vocavit asthma, quamquam arthritidem aut rheumatismum sæpe excipiat aut complicet.

Inde etiam sententia nostra confirmatur, quod sæpe neuralgiæ faciei aut membrorum fluxum rheumatismalem aut arthriticum excipiant; non igitur mirum, idem fieri de plexibus cardiacis, pulmonaribus etc. Hic locus est in examen vocandi sententiam doctoris Gintrac qui inflammationem majorum vasorum et arteriarum coronariarum causam existimat symptomatum anginæ pectoris.

Prius monendum videtur idem fere sentire doctorem Schram, doctoris Bell, et magistri sui Kreysig auctoritate fretum; illam tamen, non sicuti peritissimus Burdigalensis medicus, multis argumentis confirmavit.

Antequam hujusce sententiam adeamus, summatim sententiam doctoris Schram de causa proxima anginæ pectoris exponemus, auctoris ipsius verbis usi :

« Equidem plane cum Bellio sentio, ita persuasus, anginam pectoris chro- » nicam, pro cujus momento interno Kreysigius, ossificationem arteriarum » coronariarum declarat, non posse oriri nisi ex morbo dynamico, quem » nomine anginæ pectoris acutæ insignit. Concedo etiam, hanc interdum » gradum inflammationis activæ attingere; sed profecto talis non semper » unice locum habet, potius in casibus frequentioribus status congestionis » magis mihi adesse videtur, tam in cavitatibus cordis quam in ejus vasis, qui » periodice energia cordis deficiente, activitate systematum vasorum contra » exsuperante, adducitur. « Doctoris vero Gintrac sententia hæc est : » Je pense que les gros vaisseaux et surtout l'aorte et les artères cardiaques ou coronaires forment le véritable siége ou plutôt le point de départ, la source des symptômes qui constituent l'angine de poitrine, et que cette lésion de la grande artère consiste spécialement en une irritation plus ou moins vive de ses membranes fibreuse et interne, voici les remarques sur lesquelles j'appuie mon opinion. »

» 1° Les malades rapportent la douleur qu'ils éprouvent dans le lieu qu'occupe l'aorte; et cette sensation se propage suivant la direction des branches

de cette artère soit aux bras, aux avant-bras et aux mains, soit le long du col, au larinx, à la mâchoire inférieure, près de l'oreille etc. Cette douleur semble dessiner le trajet des vaisseaux.

2° Dans l'inflammation de la membrane interne de l'aorte, les pulsations sont plus fortes et plus vives que dans l'état naturel.

3° On a vu fréquemment l'angine pectorale se développer chez des sujets qui avaient été atteints de goutte et de rhumatisme; or ne sait-on pas que ces maladies appartiennent au système fibreux de Bichat, qu'elles se déplacent avec facilité et parcourent souvent plusieurs organes doués de la même structure? La membrane moyenne des artères qui est de nature fibreuse, serait-elle exempte d'une affection de ce genre?

4° On a trouvé, à la suite de l'angine de poitrine, chez un assez grand nombre de sujets, la membrane interne de l'aorte rougie et évidemment enflammée.

5° On l'a vu ulcérée et désorganisée.

6° Dans beaucoup de cas, l'aorte était dilatée, anévrismatique. Or il résulte des observations de M. Bertin que l'irritation inflammatoire de l'aorte est la cause première de sa dilatation.

7° Dans un sujet, on a détaché des parois des artères coronaires une fausse membrane analogue à celle du croup.

8° Très-fréquemment on a rencontré des ossifications plus ou moins étendues de l'aorte et des artères coronaires ou cardiaques. Or cette dégénérescence est un produit de l'inflammation chronique, comme l'a très-bien prouvé dans un excellent mémoire M. le docteur Rayer, et comme le pense M. Bertin.

Je ne présente au reste cette opinion sur le siége et l'origine de l'angine pectorale qu'avec la réserve convenable, bien persuadé qu'une plus grande réunion de faits peut seule fortifier et sanctionner une théorie quelconque.

Nil e doloris sede concludi potést, cum relatis observationibus liqueat illum quamcumque aliam thoracis partem ac sternum occupare posse, dorsum, humeros, brachia, epigastrium etc. Si dolor quandoque vasorum trajectum sequi videatur, quare non eodem jure ad trajectum nervorum referretur? imo, si posterior hæc opinio recipiatur, explicari queunt varia phænomena

spasmodica, inter accessus observata, ipsa doloris indoles, dolori phlegmasiarum maxime dissimilis.

Aliis signis ac levibus pulsationibus, observatis in ægro, quem doctor Gintrac curavit, opus est, ut credamus aortitidem tum adfuisse; Ex. g. fortiores sint pulsationes secundum partem istius vasis non exiguam, ad omne systema arteriale propagatæ, comitantibus, ut plerumque, dolore et phænomenis generalibus, in inflammationibus solito occurrentibus: quorum omnium nihil exhibet angina pectoris.

Si in observationibus citatis palpitationes notavimus, eas ad sensibilitatem nervosam commode referri posse videmus. Certum est membranam mediam arteriarum fibrosam esse; sed nondum probatur systema fibrosum in genere sedem esse arthritidis aut rheumatismi.

Quoad arthritidem, incertam hodiedum esse illius indolem prudentes practici fatentur; si simplex sit articulationum inflammatio, cur inflammatio articularis ex inflicto ictu orta, aut simul aut saltem successive cæterarum articulationum inflammationem non producit? Cur non calculos (Tophos)? Cur distorsione affectus arthritide non afficitur? Sane, uti sentit doctor Foville, quia aliud adest ac inflammatio, videlicet dispositio peculiaris, quam in fluidis residere verisimile est.

Rheumatismi vero historia, judice doctore Rostan, hodieque non parum obscura est: latet adhuc illius indoles, anatomia pathologica, licet in illis illustrandis multum insudaverit doctor Chomel; denique utrum morbus ille simplex sit, nec-ne, quibus in organis sedeat, an vestigia certa relinquat, ambigitur. Aliunde non ignoramus opus fuisse, ut excogitarentur arthritides et rheumatismi chronici anomali, nervosi, ut explicarentur symptomatum irregularitas, illorum intermissiones, atque phænomenorum generalium absentia.

Istam opinionem aliud quoque labefactat: in angina pectoris nunquam, sicuti in arthritide et rheumatismo, aut status acutus aut inclinatio ad sedem mutandam aliaque organa invadendum, observata sunt.

4° Ex eo, quod rubeat aorta, non semper illam inflammari probatur, et quidquid contendant nonnulli recentiores, inter quos doctor Bertin et Bouillard, existimamus illos errasse, dum colorem membranæ internæ arteriarum documentum inflammationis haberent, illum nos magis habemus effectum simplicis

imbibitionis, textus penetrationis, si dicere fas est, mere physicæ et, ut verisimile, cadavericæ, quemadmodum optime judicarunt doctor Andral, Rostan et imprimis Trousseau in commentatione maxime commendabili annalium medicinæ, novemb. 1826.

5° Casus quo ulcerationes membranæ internæ aortæ observantur, multo magis ad pervincendum idonei sunt; sed notandum illam membranam non jam fibrosam esse, quod recedit a theoria doctoris Gintrac, qui inflammationis sedem in membrana fibrosa arteriarum collocat. Animadvertamus etiam D^{rem}. Gintrac duo tantum exempla hujus alterationis memorare, neque ulcerationes istas describere.

6° Idem fit de dilatatione aortæ, crebro apud eos occurrente qui, ætate provecti, in anginæ pectoris cursu decedunt; persuasum habemus illam alterationem pathologicam nullomodo ex inflammatione enasci, quum hanc dilatationem majorem minoremve præbeant omnes fere, qui seniores intereunt, præsertim qui asthmate laborarunt, feminæ hystericæ, etc.

7° Doctor Lallemand, in prima de encephalo epistola, observ. 12 et 13, duo exempla refert dilatationis aortæ, ad quam ulceratio accedebat. Duo ægri ex remollito cerebro interierunt, quæ affectio certe ab angina pectoris procul abest.

8° Circa ossificationem arteriarum uti inflammationis signum censemus, in hoc cum pluribus medicis consentientes, ossificationem, licet quandoque fieri possit, ut inflammationis sit effectus, sæpe ab inflammatione prorsus alienam esse.

Quum primitivæ organismi operationes nos lateant, frustra, puto, causam ossificationis et modum quo fiat, scrutari quis conaretur. In his, quum tam enixe ultimis temporibus contenderent, hæsitant Scarpa, Mascagni, Bichat, aliique, hypotheses tantum magis minusve ingeniosas condentes.

« On a avancé récemment, inquit doctor Rostan, que l'ossification était le » résultat de l'inflammation, de l'irritation, je crois que la chose arrive souvent » de la sorte. Je crois qu'à la suite d'un travail inflammatoire, de nouvelles » productions accidentelles, des membranes peuvent s'ossifier, mais je suis » loin de croire que cela se passe toujours ainsi, et je ne regarderais jamais » l'ossification sénile comme le résultat d'une inflammation, à moins qu'on » ne considère l'accroissement comme l'effet d'une inflammation, l'ossification » sénile est un résultat de la nutrition pervertie et point celui de l'inflammation. »

De cæteris sententiis disserentes jam plurima exempla citavimus, quibus neque ossificatio, neque aliæ alterationes, quæ ad statum inflammatorium possent referri, observatæ sunt

Quoad sententiam doctoris Schram, supra memoratam, quivis fatebitur, auctorem aperte nimis a veritate recedere, factaque torquere, ut in suam sententiam quadrent, cum anginam pectoris phlegmasiam chronicam, quandoque acutam existimet: etenim inter plurima exempla, quæ attente perlegimus et meditati sumus, unum tantum casum reperimus supra memoratum, quo ægro accessum prænuntiabat reactio systematis circulatorii, et mulieribus hystericis eodem phænomeno suos accessus prænuntiari, doctor Georget asserit. Antequam nostram de sede et genio anginæ pectoris sententiam profiteamur, quædam de practicis, qui illam affectionem nervosam arbitrantur, dicenda veniunt. Héberden primus, cuncta respiciens symptomata anginæ pectoris, genio magis consentaneam opinionem emisit: auctoris ipsius verba utpote satis notabilia referemus.

« Hunc sterni dolorem convulsionem esse partis affectæ primo intuitu, » ut videntur, judicabit, qui respiciet ad subitam illius invasionem, promptam » cessationem, longa integerrimæ valetudinis intervalla, levamen e vino et » cordialibus allatum, influxum in dolorem vehementium animi pathematum; e » mutatione positus capitis et humerorum, pressioni thoracis aut vertebrarum, » levi inclinatione antrorsum aut retrorsum versus præscitum levamentum, diuturnitatem morbi, quin ægri valetudo alias lædatur, facilitatem equi aut rhedæ » motum tolerandi. Hoc semper discrimen statuent inter ulcera et dolores spasmodicos; non loquor de invasione nocturna, quæ apud quosdam ægros observatur post primum somnum, quo tempore resurgunt ephialtes, asthma » convulsivum, torpor, epilepsiæ, affectiones hypochondriacæ, aliique morbi » qui merito ad alterationem functionum systematis nervosi referuntur. »

Doctoris Héberden sententia, quam secuti sunt doctor Darwin, Macquen, Hamilton, multos sibi fautores conciliavit.

Illam doctor Macbride altius indagare conatus est:

» En admettant, dit-il, que le spasme soit la cause de tout le désordre, » il n'est pas facile, pour cela, d'assurer quels sont les muscles qui sont » alors particulièrement affectés, le sentiment violent de strangulation ou d'é- » touffement qui indique une interruption de la circulation dans les poumons

» pendant les paroxysmes, la singulière constriction douloureuse qui a lieu » sous le sternum, et qui selon Héberden, se porte vers le côté gauche, et » la sensation accablante et inquiétante qui menace d'une mort prompte, » pourraient autoriser à croire que le cœur même est la partie affectée. (Introd. » à la théor. et à la prat. de la méd. trad. par Petit Radel. liv. 7, ch. 3, » p. 432). »

Hic neque clari auctoris neque doctoris Baumes opinionem de spasmo cordis, ut anginæ pectoris causa, impugnabimus; nostram sententiam de hujus morbi genio infra proferentes, satis superque, ut confidimus, probaturi sumus impossibile esse illum spasmum admittere. Imprimis vero animadvertendum: doctorem Macbride videri parum attendisse ad genuina anginæ pectoris symptomata, ab Elsnero tam accurate descripta, et pluribus observatis confirmata. Etenim raro prodeunt spasmi musculares asthma constiteuntes, nisi cum vera hysteriæ symptomata apparuere, tumque solummodo musculi deglutitionis spasmis distrahuntur, non adest suffocatio sicuti in asthmate, nulla intermissio circulationis. In summa, dolor unice morbum constituit, solus ægrum angit, cætera arcessit symptomata, neque sterno, ut pluries jam notavimus, circumscribitur. Doctor Baumes ex Monte-Pessulano, sententiam doctoris Macbride amplexus, de alteratione sanguinis in hac neuralgia pluries disserit; auctorem non sequemur in sua humorali theoria aberrantem, citabimus tantum illius locum, quo ad verum nonnihil accessit, neuralgiæ nomine usus:

» Qu'il faut que le cœur lui-même soit le siége du spasme, dans ce cas, la » contriction spasmodique n'aura lieu qu'à un degré peu considérable, toutes » les fois que le paroxysme n'est suivi d'aucun fâcheux accidents; car une » affection de ce genre qui continuerait avec violence un certain temps et » dans un pareil organe, ne pourrait manquer de devenir mortelle et en » effet les personnes attaquées de cette maladie sont en général mortes subi- » tement. Quelle est la cause de ce spasme violent du cœur qui parvient » quelquefois à une intensité telle, qu'il occasione une mort subite? Ce » sont toutes celles de la neuralgie.

Itaque professori Baumes debetur laus detectæ primum veritatis.

Darwin, in sua Zoonomia, anginam pectoris etiam spasmum habet: eam

doctores Jahnis et Schæffer paralysi incompletæ musculorum cordis et spasmo periodico tribuunt.

Doctor Desportes, anno 1811, aliam protulit opinionem anginam pectoris veram neuralgiam plexuum pulmonarium et cardiacorum declarans, et argumenta in sententiæ præsidium desumens, 1° e sede et genio doloris, 2° intermissione, quæ similitudinem cum neuralgiis sistit; 3° ex anatomia plexuum thoracicorum, unde dolor oriri videtur, variis illorum connexionibus, quibus optime doloris irradiatio explicatur, etc.

Fateamur tamen affinem sententiam antea jam à doctore Fothergill fuisse prolatam. Hic enim anginam pectoris uni nervorum pari propriam existimavit.

Doctor Wall quoque varia symptomata et præsertim sedem doloris explicare conatus est ex anatomicis dispositionibus nervorum pectoris et cordis, variisque illorum connexionibus et anastomosibus.

Doctor Jurine in commentatione, a regia societate medica Parisiensi, anno 1815, præmio donata, anginam pectoris affectionem spasmodicam, nervosam pulmonum arbitratur. Hic transcribendum duxi locum maxime notabilem, quo sententiæ suæ fundamenta ponit:

« L'opinion des auteurs sur cette sensation angoissante et douloureuse, n'aurait dû offrir aucune différence, s'ils eussent tous été d'accord sur sa nature et sur son siége. L'incertitude où l'on se trouve encore sur ce point aussi important pour la diagnostique et le traitement de cette maladie, m'engage à exposer ici ma façon de penser sur cette douleur, opinion qui se rapproche beaucoup de celle qu'a émise Héberden.

Sans douleur sternale, il n'y a pas d'angine de poitrine; or, comme on ne peut pas supposer que cette douleur vienne directement du sternum, ni croire que l'ossification des cartilages des côtes puisse l'occasionner, il faut nécessairement alors en placer le siége dans quelques-uns des organes renfermés dans les cavités thoraciques. Examinons les successivement. Si le cœur était affecté, la sensation qui en résulterait, serait toujours précordiale au début des paroxysmes; il en serait de même si c'était le péricarde, en effet nous ne connaissons aucune maladie du cœur et de son enveloppe sur la diagnostique de laquelle on puisse conserver long-temps des doutes après un examen attentif. Si cette douleur venait du poumon, elle se ferait constamment sentir

ou à droite ou à gauche, suivant la partie de l'organe qui serait en souffrance. Si la plèvre enfin lui donnait naissance, on la sentirait moins profondément; d'ailleurs, ni les unes ni les autres de ces affections supposées, ne dureraient des années avec d'aussi longues intermittences, et en laissant ceux qui y auraient été exposés dans un état de bien-être si parfait.

Quoique je sache fort bien que dans les organes internes, la sensation produite par l'affection d'une de leurs parties soit fréquemment un indice peu fidèle du siége et de l'étendue de cette affection même, je crois, malgré cela, qu'on serait déjà parvenu à reconnaître l'organe ou la partie de l'organe morbide qui donne lieu à la douleur pathognomonique de l'angine de poitrine. Je dirai qu'en mon particulier, j'ai apporté à cet examen la plus scrupuleuse attention, en questionnant avec soin tous les malades que j'ai été appelé à voir, sans être encore parvenu à aucun résultat concluant.

D'après la nature de cette douleur et les diverses modifications dont elle est susceptible chez différents individus, d'après son peu d'influence sur la circulation et la respiration, mais surtout d'après les autopsies cadavériques dans les cas d'angine essentielle et sans complications, on peut être, je crois, convaincu que ce n'est ni le cœur ni les poumons, ni le péricarde ni la plèvre, qui lui donnent matériellement naissance.

En allant ainsi par voie d'exclusion à la recherche du siége de cette douleur, il ne nous reste plus pour le placer que le plexus nerveux de la poitrine, et c'est là en effet qu'il existe, je pense véritablement: la manière dont se manifeste, se propage et se termine cette sensation angoissante, ses longs intervalles, l'influence qu'ont sur elle les passions de l'ame et le sommeil, ses effets sympathiques sur les extrémités supérieures, la mâchoire, etc., tout concourt à mettre dans la plus grande évidence sa nature essentiellement nerveuse, et à prouver qu'elle est purement spasmodique. Mais, en avançant que cette sensation est le résultat d'un affection nerveuse, je ne me sens nullement disposé à rechercher quelle est la nature intime de cette affection, et me contentant d'en tracer les phénomènes, je me dispenserai de remonter à sa cause première. »

Spectatissimus ille medicus cum sic probasset, dolorem solum anginam pectoris constituere et impossibile esse illius sedem locare in alteratione sterni, pulmonum aut membranarum illorum, cordis aut ejus appendicum, non jam

ad solam doloris indolem attendit, et oblivisci videtur cuncta anginæ symptomata ad læsionem functionalem organorum thoracicorum referri posse, ut illius affectionis causam proximam agnoscat incompletam sanguinis oxigenationem, quæ ipsa integritatem organorum pulmonarium exposcit; atqui in angina pectoris functiones illæ libere fiunt, non itaque consentaneum videtur, sanguinis incompletam oxigenationem admittere eique symptomata tribuere, quibus neuralgia thoracica dignoscitur.

Non hic impugnabimus singula, quæ profert auctor, dum sententiam suam summatim exponit, locum ipsum lectoris oculis mox subjecturi, hæc notasse satis erit: 1° Si adesset imperfecta hæmatosis, simul adesset læsio pulmonum; 2° hæmatosis illa incompleta inter accessus anginæ pectoris prodiret cum symptomatibus asphyxiæ, qualis in anginis, in pertussi, in cunctis denique morbis intensis organorum respiratoriorum; 3° asphyxiæ illius sequelæ sunt, aut magis illi propria plurima symptomata quæ, utpote notissima prætermittimus, in angina pectoris vero non occurrentia, 4° status ille nunquam dolore, præsertim vero dolore anginæ pectoris proprio, notatur; sed anxietate, suffocatione etc. Unum addamus: si quis neuroses quasdam ad hæmatosin imperfectam referre vellet, majori jure, in sententiæ suæ præsidium ad asthma et hysteriam posset confugere, quibus organa respiratoria pati e læsionibus functionalibus perspicuum fit. Sed neminem novi doctrina, peritiaque commendabilem, qui illud unquam excogitaverit.

Itaque censemus doctorem Jurine inconsulto sententiam emisisse, quæ nullo pacto potest admitti. Ut dijudicet lector, illam summatim ab auctore ipso expositam hic exscribimus.

1° La cause essentielle de cette maladie dépend d'une affection des nerfs pulmonaires, qui dérange l'exercice des fonctions des poumons, qui nuit à l'oxigénation du sang, et qui cause durant les attaques, la douleur sternale.

2° L'angine de poitrine ne se rencontre guère que chez des sujets dont les poumons sont affaiblis par l'âge, ou qui ont une constitution plus particulièrement propre au développement de cette maladie.

3° La disposition morbide des nerfs pulmonaires ne peut que se communiquer avec le temps au plexus cardiaque, et affecter le cœur et ses vaisseaux secondairement.

4° L'oxigénation incomplète du sang, diminuant le stimulus des poumons et du cœur, donne lieu au renouvellement des attaques, jusqu'à ce que ce stimulus venant à s'éteindre, fasse périr ces organes, et aussitôt après, le cerveau.

Non abs re erit, ut nostram disceptationem claudamus, verba subjungere viri, qui ad certaminis judices retulit, de commentatione doctoris Jurine loquentis.

« Quoique tout ce que l'auteur dit ensuite des phénomènes chimiques qui » ont lieu dans l'angine de poitrine et de l'explication ingénieuse qu'il donne » de la mort subite qui termine le plus souvent cette maladie, soit admissible, » nous lui reprocherons de s'être un peu étendu sur ce point, et surtout » d'avoir paru attacher trop de certitude à des assertions probables, mais loin » encore d'être prouvées. »

Gardien in opere suo, (1) de morbo, qui nostræ dissertationis argumentum est; opinionem emisit observatis quidem confirmatam, verum, nostro quidem judicio, paulo nimis exclusoriam.

« La maladie qu'Héberden en Angleterre, en 1772, le docteur Bougnon » en France quatre ans auparavant, et M. Desportes ont décrit sous le nom » d'angine de poitrine, M. Baumes sous celui de *sternalgie*, ne doit être » considérée que comme un mode de l'affection hystérique, on ne trouve » rien sur cette indisposition dans les médecins anciens, les modernes qui en » ont parlé, ne sont pas d'accord sur son siége et son essence. Les symptômes » qui la caractérisent, prouvent qu'elle offre tous les caractères de la névralgie » décrite par le professeur Chaussier et qu'on doit en placer le siége dans » les plexus pulmonaires et cardiaques. »

Et infra:

« Dans les anévrismes du cœur et des gros vaisseaux, dans l'hydropisie du » péricarde, les malades présentent très-souvent des symptômes semblables à » ceux qui caractérisent l'angine de poitrine, mais alors la maladie n'est que » symptômatique, c'est-à-dire, que les phénomènes spasmodiques, et la dou- » leur du thorax sont l'effet de l'affection organique.

(1) Traité d'accouch. des maladies des femmes et des enfans, verbo hystéric.

Non semel hoc in opusculo, quæ sentiamus de opinione doctoris Gardien, enuntiavimus; illam pluribus probabilem judicamus : etenim, sicuti hysteria, angina pectoris phænomenon tantum est quo manifestatur affectio systematis nervosi. Spectatissimus professor hysteriam affectionem uteri non existimat, quum ipse agnoscat, illius sedem fieri posse quodcumque corporis organon.

Mox monstrabimus alterationem cordis aut majorum vasorum, si adsit, nevralgia produci; neque tamen negamus neuralgia læsionem organicam complicari posse.

Doctores Roche et Sanson suam etiam de nervosa morbi indole protulere opinionem. Doctrinam eorum de irritatione nervosa haud improbantes, quæ sentiant citabimus : gravis enim hæc auctoritas, cum prudentes irritationum defensores aliud ac læsionem organicam in angina pectoris agnoverint.

Descriptis hujus affectionis symptomatibus, pergunt :

« Nous ne pouvons pas nous livrer à une longue analyse des phénomènes morbides que nous venons d'exposer; mais il nous semble qu'une douleur qui produit des symptômes aussi graves ne peut avoir sa source que dans un organe important. Ni la souffrance du sternum, ni celle du médiastin, ni celle du poumon, quelque intenses qu'on les suppose, ne rendent raison de l'invasion subite et de la violence des attaques; celle du cœur ou de ses nerfs reste donc seule pour nous les faire concevoir. Les résultats des ouvertures vont nous apprendre à laquelle de ces deux parties l'on doit rapporter les accidents de l'angine de poitrine.

Caractères anatomiques. On trouve à l'ouverture des cadavres, des rétrécissements des orifices du cœur ou des gros vaisseaux qui en partent, l'ossification des artères coronaires, l'hypertrophie ou la dilatation des ventricules, de la graisse accumulée sur la péricarde et sur le cœur, et dans le médiastin. Les auteurs citent encore beaucoup d'autres lésions, mais elles n'ont aucun rapport avec la maladie qui nous occupe. Celles que nous avons indiquées se rencontrent dans le plus grand nombre de cas, mais on les observe aussi sans que les symptômes de l'angine de poitrine aient existé pendant la vie, et vice-versa. Que faut-il en conclure? Que la maladie dite angine de poitrine est une iritation nerveuse du cœur, accompagnant, chez quelques individus pré-

disposés, toutes les maladies de cet organe, et pouvant, probablement exister isolée dans quelques cas. »

Doctores Roche et Sanson, opinionem tam sapientem de angina pectoris emittentes, errasse putamus, cum sedem hujus morbi in nervis cardiacis exclusorie posuerunt, quia innumerabiles observationes probant functiones cordis, vel inter paroxysmos acerrimos, non turbatas esse, et quia dolor non semper sedem ad partem sinistram sterni habet, dum aliquando ad partem dextram hujus ossis, ad epigastrium, ad dorsum, etc. apparet. Cæterum ut mox probabimus, in plerisque casibus, certa determinatione, quinam sint nervi affecti, indicari non potest.

Hæ sunt diversæ diversorum practicorum opiniones de indole spasmodica nervosa anginæ pectoris, quæ omnes tempora redolent, quibus emissæ sunt, illorumque temporum doctrinam de systemate nervoso, cujus studium pathologico respectu consideratum ad nostram ætatem referendum profiteri licet.

Consulto prætermisimus opiniones cl. virorum Selle et Haggaert de genio anginæ pectoris, cum prior bronchitidem habeat, alter ab inflammatione mediastini pendere putet.

Idem dicendum de sententia doctoris Bréra, professoris Itali, qui tumores jecoris aut cæterorum viscerum abdominis neuralgiæ thoracicæ causam proximam esse contendit: hujus modi commenta delere inutile duximus.

SECTIO SECUNDA.

OPINIO AUCTORIS DE SEDE ANGINÆ PECTORIS.

Nunc consilium nostrum, quod procemio diximus, de investigandis sede et genio anginæ pectoris, quantum pro ingenii tenuitate licebit, perficiemus; singula autem examinantes symptomata præcipua, ex quibus morbus ille dignoscitur, alterationem ipsam functionalem sive organicam dignoscere poterimus.

Præcipuum anginæ pectoris symptoma est dolor : nunquam abest, solus fere morbum constituit, cum, ut ait Jurine, absque dolore angina pectoris nulla

sit. Itaque dolori, qui maxime conferet ad opinionem nostram fundandum, imprimis immorabimur, illum pluribus respectibus considerabimus, sedem, indolem, progressumque illius et in organa influxum, etc. sucessive inquisituri.

Dolor, quem organi dolentis clamorem dixerim, in angina pectoris sedem habet ad regionem thoracicam ut plurimum a sterno deinde ad brachia, collum, abdomen, extremitates inferiores, etc. nonnunquam procurrit ex observationibus, quas retulimus, innumerisque aliis constat doloris sedem mire variam esse.

Maximi interest, ut notemus insignem illam sedis doloris mutabilitatem, quum plerique, in Germania præsertim, medici existimare videantur illius sedem semper ad sternum locari. Hæc doctor Schram.

Dolor, qui anginam pectoris comitatur atque consignat, sedem suam *semper* sub sterno, mox inferius occupat pectus, tanquam transverso atque recto, cum utraque mamma, decursu vergit nec non interitum ad brachium sinistrum usque procurrit.

Fatendum hic doctorem Schram facta torquere, ut in suam sententiam quadrent, cum, experientia testante, non *semper* sternum sinistramque partem dolor occupet; si dolor ab alia quacumque parte proficiscatur, ruit Germanici auctoris opinio, neque admitti potest læsio cordis organica; ideo in numerosas doctoris Jurine observationes, quæ solæ etiam ejus opinionem everterent, Schram acerbe invehitur.

Elsnerus videtur magis veritatis amans, dum fatetur doloris sedem maxime mutabilem esse. Quæ dicat auctor legi possunt in illa opusculi nostri parte, qua de anginæ descriptione loquentes, ipsius auctoris verba retulimus.

Forsan illi viri, quorum doctrinam et auctoritatem revereor, veram pectoris anginam agnoscunt tantum, quæ dolore ad regionem sterni sinistram constanti notatur; illud vero observationi prorsus repugnans admittere tantis viris dignum non erat.

Non me fugit, si de variis volubilibusque doloris irradiationibus loquar, mox auribus sonituram magicam illam *sympathiæ* vocem, qua gravissimæ difficultates facillime solvuntur. Nobis vero dolor et numerosæ illius irradiationes omnem morbum constituunt, et quo plures hæ sunt, eo gravior est morbus, quia neuropathia majorem systematis nervosi partem afficit. Hanc sententiam

experientia confirmat. Si verum sit sæpissime sede doloris organum dolens indicari, sequitur ex recognitione variorum organorum sive apparatuum organicorum, quibus constat pectus aut quæ eo continentur, posse judicari utrum illic morbi sedes sit.

1°. Si morbus ab affectione cutis penderet, eruptione, ulceratione etc., signaretur.

2°. Si dolor ab alteratione sterni aut costarum proveniret, si noctu augeretur, syphiliticus posset haberi; si carie ossa vitiarentur, symptomata cariei, nevrosæ propria apparerent. Horum omnium nil in angina pectoris animadvertitur. Si affectio in musculis thoracis sederet, dolor pressione, brachii motu, forti inspiratione exacerbaretur neque aliquid est in angina pectoris, unde pleurodyniam suspicari possimus.

Symptomata bronchitidis, pneumoniæ, pericarditidis statu acuto vel chronico notiora sunt, quam ut hic recenseantur, et dolor plerumque fixus et constans, sicuti dyspnæa, tussis aliaque in hisce phlemasiis observata ab angina pectoris absunt.

Cæterum illis phlegmasiis prævia sunt signa generalia inflammationibus propria.

Quoad alios apparatus organicos pectoris, jam locuti sumus de systemate arteriali, cujus inflammationem anginæ pectoris causam esse nonnulli perhibuerunt, illam opinionem prius a nobis impugnatam hic missam facimus.

Restat systema nervosum. Noti neuritidis characteres; nil vero nervorum inflammationem prodit. Sed si attendamus ad symptomata neuralgiarum, modum diversum, quo dolor a singulis ægris percipitur, hujus intermissionem, subitam violentamque invasionem, jam maximam affinitatem inter neuralgias et anginæ pectoris dolorem deprehendemus.

Dolorem, quo angina pectoris signatur, mere nervosum habemus nostramque opinionem sequentibus superstruimus.

Si cor afficeretur, sensatio inde enata semper præcordialis esset paroxysmorum initio. Idem fieret de pericardio.

Doloris immutabilitas, acerbitas, intermissio, diversæ sensationes, quæ ægros initio afficiunt, omnia affinitatem probant cum doloribus, apud plurimos hypochondriacos et feminas hystericas solito observatis, atque exempla, quæ citavimus

hypochondriæ et hysteriæ symptomata sæpe exhibent comitantia unicum symptoma, quod anginam pectoris constituit, scilicet dolorem.

Nunc quæri posset utrum systema nervosum cerebro-rachideum, an ganglionare morbi sedes sit? Vix non habere, quid respondeamus, fatemur ingenue; attamen si impossibile sit dicere, quinam ramus, quodnam filamentum nervosum afficiatur, quamnam conjecturam prospicere de systemate nervoso in genere, non prohibemur. Notissima summa sensibilitas quorumdum organorum, quæ nervos ganglionares tantum accipiunt; ita compressione testiculi aut ictu, huic organo illato, apud quosdam irritabiliores, suscitatur dolor haud tolerandus, pallet facies, extrema frigescunt, adest syncope, cuncta denique phænomena apparent accessus anginæ pectoris signa.

Notabilis illa symptomatum affinitas certo probat systema nervosum ganglionare huic dolori non esse alienum, atque syncopen, incessus impossibilitatem etc., oriri ab impressione, qua cerebrum doloris acerbitate afficitur.

Eadem animadvertentur phænomena ex ictu abdomini, epigastrio etc., inflicto; verum observatio demonstrat rachim et nervos huc pertinentes mali quoque participes esse, illudque pluribus, quæ citavimus, exemplis confirmatur. Cæterum systematum nervosorum tam arcta cognatio est, ut sæpius credi nequeat, posse phænomena pathologica in uno apparere, quin eorumdem alterum sit particeps. Itaque maxime erravisse censemus doctorem Schram, quum defendit dolorem in angina pectoris, ab affectione acuta sive chronica cordis originem ducere.

Aliunde, quarumdam alterationum organicarum, quas necroscopia manifestas fecit e. g. dilatationis aortæ, ossificationis vasorum etc., signum diagnosticum non est dolor.

Inutile igitur esset opiniones doctorum Morgagni, Parry, Kreysig, referre de origine doloris, qui anginam pectoris constituit. Omnes enim præjudicatæ videntur neque cum veræ physiologiæ principiis consentiunt.

Neque doctorem Schram sequemur ad cordis morbum referre conantem assiduum comitem doloris, quo maxime angina pectoris discernitur. Angor ille deprehenditur in cunctis neurosibus, præsertim cum præcipua harum affectionum symptomata ad organa respiratoria apparent, uti videre licet in hysteria, hypochondria, asthmate etc.

Idem animadvertitur angor etiam apud nonnullos, integra valetudine gau–

dentes, post vehementia animi pathemata; attamen, et in eo cum gravissimæ auctoritatis in arte medica viris sentimus, neque hysteria, neque hypochondria, neque asthma, cordis affectiones sunt.

SYNCOPE.

Sat sæpe observatur syncope inter fortiores anginæ pectoris accessus, licet sæpius non observetur; erraverunt itaque maxime cæterum commendandi Schram et Parry perhibentes illud symptoma constanter in angina apparere. Certe Schram in præsidium suæ sententiæ propriæ praxeos observata afferre non poterat; illius enim opus duo tantum exempla, quæ ipse non observavit, præbet eaque incompleta; e pluribus exemplis attente meditatis concludi posse confidimus syncopen apud irritabiles ostendi, eosque ægros, in quibus alii accessus alios brevioribus intervallis excipiunt, qui sæpissime morte terminantur.

Schram, cujus sæpe memini, quia plurima omnium auctorum argumenta congessit, ut probaret cordis alterationem in angina pectoris, Schram, inquam, mihi videtur inconsulto admisisse, syncopen constantem esse morborum cordis comitem. Syncope, confidenter illud profitear, non in solis cordis affectionibus, verum quotidie in peritonitide, in cunctis phlegmasiis intensioribus, apud eos, qui magna irritabilitate nervosa præditi sunt, in quibusdam hypochondriacis, hystericis observatur, licet plures sint hypochondriæ, hysteriæ, peritonitides absque syncope. Itaque syncope sola signum affectionis cordis non potest haberi, in modo citatis casibus, phænomenon secundarium tantum est.

Neque subscribimus sententiæ Germanici auctoris, qui syncopas cordis virium imminutionem esse contendit.

Nos cum pluribus adhærentes opinioni doctori Georget, cujus opera nondum merita existimatione fruuntur, censemus syncopes primitivam sedem et originem ad encephalum esse referendam; dolemus nobis deesse tempus hanc sententiam explanandi, atque probandi a vero aberrasse immortalem Bichat ipsum, qui syncopen cordis affectionem semper habet.

Itaque in angina pectoris, sicut in hysteria, qui morbi, ut infra probandi occasionem nanciscemur, pluribus similes sunt, cerebrum patientis, propter dolorem, qui actionem ejus delet, non jam valet imperare sensibus, motibusque;

ex quo explicatur, quare nonnulli ægri, cum dolor supervenit, gradum sistere cogantur. Eadem phænomena exhibentur post dolores corporis acerbiores, aut animi affectus vividiores in eis, qui temperamento nervoso donantur.

Cæterum qui, sicuti Parry, Bertin, Bouillaud syncopen cordis paralysin esse existimant, obliti videntur vocem ipsam paralysin cessationem functionum alicujus organi, ideoque hujus interitum indicare, atqui quotidie syncopas videmus plurium horarum, quin tam funestus illarum exitus sit. Paralyseos cæterum fere semper sedes est encephalum.

Non inficiamus tamen aliquando a corde, cum sanguinem ad cerebrum non amplius mittat, repetendam esse primam originem hujusce phænonemi pathologici, id autem non fit in morbo, de quo agimus, quum in hac brevi vitæ extinctione, si dicere audeam, cordis motus non intermittantur, neque fere a naturali rythmo pulsus recedat; denique necroscopia organa circulationis plane integra sæpe monstrat. Itaque cuncta conferunt ad probandum symptomatis originem in casu, quem dispicimus, a corde non esse petendam.

RUCTUS.

Ex observationibus anginæ pectoris patet fere semper accessus eruptione gazi ex ore terminari, quæ mire ægrum levat. Hæc emissio observatur fere apud omnes, qui temperamento nervoso præditi sunt, apud sedentarios, hypochondriacos, hystericos; observatur quoque post accessus asthmatis et in iis, qui subitis vehementibusque animi motibus jactantur; sic plerumque flatus in tubo digestivo formari videmus in neuropathiis, aut apud eos, quorum systema nervosum fortiter commotum fuit, et, expertus ipse, didici organa innervationis huic phænomeno aliena non esse.

In me hujusmodi gazia facile formantur post labores, quæ secessum petunt, et vitam sedentariam; evanescunt post aliquot dierum otium. Solus antispasmodicorum potentium odor, inspiratio ætheris ammoniaci, olei essentialis menthæ, tincturæ assæ fœtidæ, gazorum eruptionem provocant atque insigniter levant; internus horum excitantium usus eundem parit effectum.

Maxime atmosphæræ mutationibus illorum formatio obnoxia est. Idem in affectionibus, nervosis dictis obtinere notum.

Neutiquam autem gazorum illorum formationem explicare tentabo, nec quid ea de re censeant doctores Gerardin et Magendie revocabo; liceat tamen dicere nos ab hujusce opinione, qui contendit, aerem inter hysteriæ accessus sese introducere in tubum digestivum, prorsus recedere, econtra censemus illud phænomenon in hysteria, sicut in cæteris neurosibus, vere gazorum secretionem esse, cujus origo, ut tot alia, nostris investigationibus perpetuo sese subducet.

Nec inquiremus utrum symptoma illud idiopathicum sit, an sympathicum? Sufficit illud inhærere cunctis affectionibus systematis nervosi, quæ neuroseon nomine innotescunt.

Quis credat doctorem Schram a magistrorum suorum, qui emissionem gazorum per os phænomenon sympathicum existimabant, vestigiis discedentem vana veterum figmenta revocare circa functiones venæ portæ, et contendere gazorum formationem pendere ab impedimento, fluxui sanguinis intra canalem venosum objecto etc. Hasce hypotheses, quæ per se ruunt, et quibus auctor eo perpetuo tendit, ut ad cor referat affectionem, cordi plane alienam, libenter relinquimus.

RESPIRATIO.

Non hic centies dictum recantabimus scilicet respirationem inter accessus anginæ pectoris non turbari, quod ægri ipsi testantur; libere enim, ut aiunt, inspirant expirantque, quod propter summum rei momentum toties notavimus. Inde enim et inde solum probatur ab angina pectoris omnem, saltem primitivam, cordis aut pulmonum læsionem abesse.

Non loquar de pulsus habitu: nunquam licet multas legerim observationes, reperi pulsus intermissionem, pulsationes irregulares et cordis motibus non isochronas, ex quibus læsionem organicam cordis suspicari liceret. Inutile puto observationes doctoris Jurine referre de habitu pulsus apud quatuor, quos curavit, angina pectoris laborantes.

Ergo ex analysi symptomatum anginæ pectoris propriorum, ut sunt dolor, syncope, gazorum emissio etc., sequitur illius originem non esse repetendam ab affectione cordis.

Nunc si, e causis, curandi modo, necroscopia, documenta quæramus, magis magisque confirmabitur nostra sententia de indole morbi, qui huc usque omnibus, uti fieri par erat, respectibus, non satis examinatus est.

CAUSÆ.

Inquirentes ad quod organum maxime feratur actio causarum prædisponentium et occasionalium anginæ pectoris, reperiemus, ut in observationibus jam animadvertere datum est, causas omnes cerebrales esse; itaque morbus ille eos invadit, quorum cerebrum irritabile est, temperamento nervoso præditos, sequela fit pavoris, manustuprationis, ingentium mœrorum etc.; in summa, quæcumque, tum physica tum moralia, systema nervosum turbare valent, anginam pectoris possunt gignere, sicuti plurimos illi affines morbos, epilepsiam, hypochondriam, hysteriam, asthma etc. pariunt. Ex hac causarum similitudine novum argumentum desumere licet pro nervosa anginæ pectoris indole.

Eadem reperitur affinitas, quoad morbi invasionem, incrementa et terminationem. Aut lente prodit, aut subito causæ, quæ eum produxit, succedit; diuturnus est, cum annos integros duret, raro sanatur demum, repentina morte terminatur.

Quandoque cor etiam, multitudine accessuum irritatum, afficitur, tunc accedit complicatio, quæ supremam ægri horam præcipitat.

CURA.

Si in mentem revocemus curandi modum adversus anginam adhiberi solitum, patebit practicos artis auxilia mutuasse ab excitantium diffusibilium classe, quæ modificando systemati nervoso inserviunt, atque in phlegmasiis nocent. Hinc etiam probatur anginæ pectoris sedem esse systema nervosum, eandem veram esse neuralgiam, quum sanata fuerit medicaminibus quæ, in neurosibus prosunt. Sequitur hoc quoque opinioni quam defendimus, patrocinari.

NECROSCOPIA.

Alterationes in proprietatibus physicis organorum causam perturbationis functionum materialiter probant: itaque quoties occurrunt modo constanti, præ-

sertim conveniente cum intensitate symptomatum in certis casibus læsionis functionum eorumdem organorum, minime dubium est, quin læsionum causa sint.

Hanc anatomiæ pathologicæ normam ad morbum, de quo disserimus, applicantes videbimus, an inde erui possit aliquid luminis, quod investigationes nostras de sede et genio anginæ pectoris illustret.

Nemo, quantum sciam, plures quam doctor Schram conatus impendit colligendo quidquid a prioribus practicis scriptum erat de alterationibus apud eos observatis, qui neuralgiæ huic thoracicæ occubuerant, verum ex longa hac ipsa læsionum pathologicarum serie, liquet, passim in œconomia procul etiam a sede præcipuorum symptomatum plures earum occurrisse; satis erit, si inclytis judicibus tot laborum summa proponatur.

« Numquam, ait Germanicus auctor, omnes hæ abnormitates vitiaque organica, quæ in genere in dissectis iis, qui angina pectoris mortui erant, inventa sunt in eodem individuo; simul aderant, sed numquam desiderabantur :

« 1° Arteriæ coronariæ ossificatæ, 2° tumor aortæ, 3° adipis circa cor etc., 4° testiculus et intestina aere distenta, 5° collectio sanguinis diluti, atri, non solum in vasis venosis majoribus, sed etiam in universo systemate venoso. »

Itaque juxta doctorem Schram, nunquam deest una vel altera harumce alterationum; attamen apud Jurine et Desportes exempla reperimus eaque retulimus, quæ manifesto probant ægros, angina pectoris extinctos nullam illarum alterationum organicarum præbuisse.

Genus est alterationis, de quo hucusque dicendi occasionem nactus non sum, cui tamen paulisper immorari operæ pretium duxi, intelligo sanguinem *dilutum*, *atrum*, quem nonnulli asserunt se observavisse in systemate venoso multorum cadaverum. Sanguinis alterationem non nego in cadavere; alteretur oportet omne enim fluidum aut solidum, quod vita deserit, primitivas suas amittit proprietates, et probabile est idem phænomenon in pluribus aliis casibus observari posse; cæterum tum parum hactenus provecta est sanguinis cognitio, ut rationi obsecuturum me judicem, si consequentiam omnem ex indole illius, quæ nos latet, desumptam rejicerem. Schram vero nihil inde concludit in opinionis suæ præsidium.

Quæ dicendi prius fuit occasio de alterationibus maxime constantibus, quas

angina pectoris necati *interdum*, non vero *semper*, ut doctori Schram placet, exhibent, supervacaneum putamus. Illud vero repetere juvat non semper eamdem alterationem observari. Etenim si probaretur omnes, qui anginæ pectoris succubuerunt, aut dilatationem aortæ aut ossificationem arteriarum coronariarum, instituta autopsia, præbuisse, sane maxime inclinaremus ad sententiam doctoris Germanici, et morbum, quem neuralgiam intimam habemus, ab affectione cordis aut majorum illius vasorum oriri fateremur; longe vero abest, ut res ita sit. Doctor Schram se vicisse putat, si medicorum, qui ab illius opinione dissident, auctoritatem rejiciat; cæterum, quæ hi afferunt, refutare dedignatur, nec quæ ipse asserit, argumentis probat. Audi, quibus verbis de pluribus maxime commendatis practicis loquatur.

Ab altera parte plures morbi sub nomine anginæ pectoris descripti sunt, qui minime cum ea conveniunt, unde factum est, ut multa plane ab hoc morbo aliena ei miscerentur morbi; casus commemorati a Macbride, Macquen, Stoeller, Wall, Perceval, Haggaert, Johns, Birch, aliqui etiam eorum; de quibus Jurine memoria prodidit, hujus rei lucidum testimonium exhibent. Neque parcit doctori Butter, ne Elsnero quidem, qui omnium optime anginam pectoris observavit et descripsit. Concludamus itaque doctorem Schram, dum pertinacius defendit anginam pectoris esse cordis affectionem, suæ ipsius opinioni adversari: etenim omnia facta torquet, ut cum sua sententia consentiant, male describit symptomata, anginæ pectoris propria, plurimorum medicorum, maxima existimatione dignorum auctoritatem rejicit, neque eam argumentis infirmare dignatur, denique propria praxi niti non potest, quum ipse anginam pectoris numquam observaverit, et quod ad duos casus in illius opere memoratos attinet, de eorum altero dubitationi locus est.

Itaque si verum est pectoris anginas observatas fuisse absque læsione cordis aut ejus appendicum, si æque certum, viventibus ægris, nullam ex summa phænomenorum symptomaticorum suspicionem læsionis functionalis organorum circulationis incidere potuisse, aliunde, si sanæ logices præceptis obsequamur, petenda morbi origo, et videndum, utrum consecutivæ haberi nequeant abnormitatis, quæ interdum apud angina pectoris necatos obvia est.

Fretus auctoritate gravissimorum practicorum, qui absque anatomiæ pathologicæ auxilio jam crediderant, anginam pectoris sedem habere in systemate

nervoso, summa symptomatum in hoc morbo occurrentium admonitus, illius causam e systemate nervoso petendam, persuasum habeo; dolendum autem, quod tam paucis ab annis anatomia pathologica nervorum, quæ pars medicinæ tam gravis momenti est, excoli cæperit, neque antiquiore jam tempore observatores rachim, nervos pectoris et abdominis investigaverint; hodie quidem sinistro artis fato contigit, ut necroscopia sæpe confirmari possint. Judicia, quæ ex symptomatum observatione lata sunt, minor mortuorum veneratio ad artis progressus multum contulit. Etenim anatomia pathologica et symptomatum observatio unica via sunt ad cognitionem indolis morborum.

Cum tamen nulla in eum finem, quoad anginam pectoris, inquisitio hucusque facta sit, cogimur analogiam ducem sequi et morbum anginæ pectoris cognatum asthma examinare. Videbimus, si respiciamus tantum ad alterationes organicas, quæ necroscopiam instituentibus occurrerunt, non autem ad symptomata pseudomorbum nos esse facturos e neurosi, quam Rostan frustra voluit morbis organicis cordis aut majorum vasorum adnumerare.

Hæc comparatio magis ad rem illustrandam conferet quam mille argumenta, quibus niti possemus. Sicuti anginæ pectoris, ita asthmatis symptomata ad organa pectoris apparent, in asthmate vero manifesta fit turbatio functionum respirationis, dum in angina prædominantur dolor et doloris effectus; attamen si necroscopiam instituas, easdem dicunt apud asthmaticos alterationes organicas occurrere quam angina pectoris extincti interdum exhibent.

Itaque si probetur morbum, cujus præcipua symptomata sunt: læsio respirationis, effectus alteratio cordis aut majorum vasorum, si, inquam, probetur talem morbum sedem habere in systemate nervoso, simul probatum erit, ni fallor, et quidem inexpugnabili modo, posse anginam pectoris eo majore jure affectionem nervosam aut magis neuralgiam haberi.

Si artis annales evolvamus, videmus admisisse veteres posse cunctas affectiones peculiares organorum thoracicorum asthma gignere. Sed Morgagni, Lieutaud, Corvisart, læsiones cordis et majorum vasorum ut illius causam maxime notarunt. Eandem opinionem defendit Rostan, locutus tamen solummodo de asthmate apud senes, quod potius quædam dyspnæa senilis est; omnes vero ad unum auctores speciem asthmatis admiserant ab alteratione organorum thora-

cicorum, ut effectum non pendentem, quæ contra ipsa posset horum organorum alterationes producere. Ex observatione practicorum, scriptis et analysi physiologica phænomenorum asthmatis nervosi constat, illum morbum, ut effectum, ab omni pulmonum aut cordis affectione esse distinguendum; symptoma illius essentiale, scilicet convulsio fere tetanica musculorum inspiratorum nequit ad ullum statum horum organorum directo spectare; hæc sentiunt Willis etc. et doctissimi passim medici. Igitur omni ætate existimatum est asthma a systemate nervoso pendere; non quæsitum tamen quænam systematis nervosi pars afficiatur. In cerebro aut rachi asthmatis causa erat quærenda, cum summus sit illorum centrorum nervosorum influxus, quod tamen non factum donec illud excogitaverit solertissimus Delens, et exemplum retulerit integritatis cordis atque majorum vasorum, in vetula 80 annorum, qua ætate tam crebro, ut alias observavimus, hujusmodi alterationes observantur.

Une femme âgée de quatre vingts ans, qui avait toujours joui d'une bonne santé, éprouve un violent chagrin dans les premiers jours de Décembre. Dix ou douze jours après, au milieu de la nuit, accès d'asthme d'une heure. La maladie reparait toutes les nuits sans laisser aucune trace ni dans la respiration, ni dans la circulation, après avoir cessé; l'accès se prolonge d'abord davantage, et finit par devenir continu. Un anasarque survient, et la malade meurt, six mois après son premier accès. A l'ouverture du corps on trouve les veines cérébrales et les sinus gorgés d'un sang noirâtre, les capillaires cérébraux fortement injectés, ce que la section de la substance cérébrale rendait sensible par l'infinité de points rouges dont était parsemée la surface mise à découvert; environ trois onces de sérosité dans les ventricules latéraux. Cœur et gros vaisseaux sains; on n'y remarquait ni épaississement, ni dilatation, ni rétrécissement, ni ossification. Poumon d'une couleur jaune pâle, crépitant etc. Ce fait est d'une haute importance; il nous montre des accès d'asthme, suite d'un violent chagrin, intenses et bientôt continus, ne laissant cependant aucune trace de lésion du cœur ni des poumons, et liés, au contraire, à un état d'irritation manifeste du cerveau. (Non admittimus tamen e cerebri solum læsione asthma produci posse; putamus contra e læsione omnium systematis nervosi partium, organa pectoralia sua sub dominatione tenentium, hanc affectionem nervosam oriri posse).

Exinde aliæ in eundem finem inquisitiones factæ, ex quibus sperare fas est fore, ut optatum lumen huic parti anatomiæ pathologicæ admoveatur.

En igitur exemplum asthmatis ex iisdem ac angina pectoris causis profectæ, et cujus symptoma erat læsio manifesta organorum respirationis, licet post mortem nullum in hisce, sed in organis, quæ illis innervationem suppeditant, læsionis vestigium remanserit.

Idcirco analogiam ducem sequentes persuasum habebimus, in angina pectoris, sicut in asthmate, læsiones organicas viscerum thoracicorum si occurrant, morborum effectus secundarios esse habendos, licet fatendum sit posse et ipsas veram causam mortis fieri, aut saltem mortem properare.

Harum igitur affectionum secundariarum rationem ut habeat practicus oportet, nisi velit aberrare in dignoscenda sede, causa et genio affectionum nervosarum; secus enim interdum fieret ut effectus, causas, incommoda comitantia, ab aliis vero non pendentia, illis intime conjuncta existimaret.

Itaque in angina pectoris interdum obviæ sunt alterationes organicæ ad affectiones secundarias referendæ.

Novum opinioni nostræ fulcrum adderemus, si ad hysteriam applicaremus considerationes ejusdem generis, et affinitas, quæ inter anginam pectoris et hysteriam est, sæpe enim unum phænomenon alterum comitatur, hanc comparationem institui sinit.

Ita Lieutaud alterationes organicas repertas apud eos, qui hysteria perierant, easdem habet ac quæ apud asthmaticos repertæ sunt. Atqui notum est neminem unquam excogitasse hysteriæ sedem esse viscera thoracica, licet multa hujusce morbi phænomena ad illam regionem appareant. Idem dicere licet de hypochondria, de mania, de epilepsia, qui omnes morbi cognatione quadam junguntur, et iisdem erroribus circa alterationes secundarias ansam dederunt.

CONCLUSIO.

Si, quod sperare audemus, probavimus, anginam pectoris, nec cartilaginum costalium, nec arteriarum coronariarum ossificatione produci, neque etiam affectioni rheumatismali aut arthriticæ vel phlegmasiæ acutæ, aut chronicæ cordis majorumve illius vasorum tribui posse, (constat enim, quod centies diximus, in vita

symptomata, quæ anginam pectoris constituunt, nullam prodere læsionem functionalem unius organorum thoracicorum, et post mortem, illa affectione extinctos nullam alterationem organicam exhibere in visceribus, quæ illius sedem esse suspicari possimus), concludendum omnes dictas affectiones, si anginam comitentur, aut affectioni primitivæ plane alienas, aut illius effectum esse; in hodierno scientiæ statu, et propter symptoma in angina pectoris prædominans, *dolorem* scilicet, morbum illum habendum esse affectionem nervosam, neuralgiæ maxime affinem, quum omnes illius characteres exhibeat, ejus sedem exclusive in systemate nervoso cerebro-rachideo aut ganglionari thoracis collocari non posse nisi ad hypotheses confugias scientiæ parum profuturas.

Consectarium igitur est, e multis, quas retulimus observationibus et ex his quæ inde sequi probavimus, illius neuralgiæ sedem esse modo rachim, modo plexus nervosos pulmonum, cordis, abdominis.

Hæc de anginæ pectoris genio sententia, quam gravissimi auctores tuentur, confirmatur quoque: 1° crebris illius complicationibus cum morbis neuroseon nomine insignitis; 2° adhibitis curandi modis, qui omnes eidem sunt ac qui adversus neuralgias in genere administrantur.

CAPUT TERTIUM.

CURA.

Hactenus e causarum et indolis anginæ pectoris explanatione tot opiniones dissimiles ortæ sunt, ut mirum non sit partem illius historiæ gravissimam, scilicet curandi rationem tam parum profecisse: curæ imprimis medicum practicum intendere oportet; quid enim juvat organa pernoscere, illorum læsionum indolem pernosse, nisi istud ægro levando etc., mortis faucibus nonnunquam eripiendo inserviat?

Num autem in hac neuralgia curanda stratam quodammodo et certam viam, qua procedat medicus monstrare possumus? Minime: genus humanum enim tam varium est, ut ægre dicere liceat duorum individuorum iisdem circumstantibus perfectam similitudinem reperiri. Vires, statura, constitutio, ætas, sexus, idiosyncrasia, habitus nihil est, quod in singulis hominibus dissimilitudinem quamdam non præbeat; ad hæc omnia medicum respicere oportet, et modificationes summi momenti anginæ pectoris curæ sunt afferendæ pro multiplicibus individuorum diversitatibus.

Infelici artis fato accidit, ut ad hæc omnia nonnisi pauci patres sapienter in eo imitantes attendant, cæteri nimis quam par est, negligant.

Præter hæc singulis individuis propria alia sunt a morbis ipsis pendentia, unde modificationes non levis sane momenti in adhibenda cura enascuntur: itaque hæc diversa erit pro diversitate sedis morborum, genio, causis, progressu, duratione.

In summa, nihil statui potest, quod de universarum pectoris anginarum cura valeat; idem in omnibus morbis obtinet, quorum sedes est systema nervosum. Practici erit causas non raro remotas investigare, physicum et moralem ægri statum dijudicare, ut aptam therapeuticam deprehendat.

Hisce præceptis obsequebatur et Cl. Hoffmann in cura cardialgiæ, quæ ejusdem indolis ac pectoris angina, nobis quidem judicibus, et illius sæpe comes est, ut exemplis docuimus.

« Quem admodum sagax et peritus medicus, nec certa ad morbum tollendum » remedia commendare, nec una eademque semper via ac methodo in cu- » rando procedere debet et potest; sed opus habet, ut ad varii generis causas, » ægrotantis naturam, et alia atque alia circumstantia, morbos antecedentes » et symptomata respiciat, ita enim in hoc gravi et periculoso morbo sa- » nando idem fieri debere omnino necesse est. »

Quot inexpectatæ sanationes e modis, quos eruit ingenium practici, licet normis theoriæ non obsequeretur! Ingenio illo autem, quod prætantissimum esse oportet, pauci admodum donantur.

Omnes auctores qui, exeunte sæculo proxime elapso, de angina pectoris scripsere, satis habuerunt, quosdam peculiares illius neuralgiæ casus enarrare atque explanare; ad illius therapeuticen vero vix respiciebant.

Inter eos, qui generalia quædam de cura commendarunt, laudandi W. Héberden, Parry, Britter. Doctor Parry, qui in morbi indole errabat, de illo sanando, ut verisimilius, desperabat, cum de cura nihil dixerit, quod ut referatur, dignum sit.

Butter, qui anginam pectoris arthritidem habebat, diaphragma invadentem, illo nititur fundamento in cura proponenda.

Antequam generalia, quæ de pectoris anginæ cura Héberden præcipit, referamus, auctoris locum lectori subjicientes, paucula dicenda supersunt de via, quam in hac opusculi nostri parte secuturi sumus.

Recensebimus primum varia remedia, quæ in anginæ pectoris sanationem, aut tantum ad illius symptomata, nonnunquam tam formidabilia lenienda commendata vel administrata fuere; et expositis, quæ ipsi de hujus affectionis cura sentiamus, curandi modos indicabimus, quos præbet hygiene: hanc enim cum veteribus partem therapeutices prætantissimam habemus, remedia suppeditantem multo efficaciora, quam quæ e pharmacopolarum officinis desumuntur, præsertim ad curam morborum systematis nervosi:

En autem locum doctoris Héberden:

« J'ai peu ou rien à proposer pour le traitement de cette maladie, le repos,

» la chaleur et les liqueurs spiritueuses aident à rétablir les malades qui sont » presqu'épuisés, et à dissiper les effets d'une attaque lorsqu'elle se soutient » trop long-temps. Le vin et les cordiaux, pris le soir en allant au lit, peuvent » prévenir ou affaiblir les paroxysmes nocturnes, mais rien n'agit plus efficacement que les préparations d'opium; 10, 15 à 20 gouttes de teinture » thébaique en entrant au lit, font que les malades peuvent y rester jusqu'au » matin. On peut continuer en augmentant même cette dose de laudanum impunément aussi long-temps que le cas l'exige, et le soulagement procuré par l'opium peut être ajouté aux arguments en faveur de la nature spasmodique » de cette maladie.

» J'ai connu, alio dicit loco, un malade qui s'imposa l'obligation de scier » du bois, une demi heure tous les jours, et qui en fut presque guéri. Chez » un autre individu la maladie cessa d'elle-même, la saignée, les vomitifs et » les purgatifs ne me paraissent pas convenir.

» Le temps et l'attention fourniront véritablement des moyens plus efficaces contre » une affection si dangereuse et si pénible, mais on ne doit pas attendre qu'on puisse » établir sûrement les bases de son traitement, quand on réfléchit que cette maladie » est jusqu'à présent si peu connue, qu'elle n'a encore ni place, ni nom, » dans le cadre des maux qui sont le partage de l'humanité. (L. C.).

Venæ sectiones. Vehementia doloris et periculo, quod ægris inter paroxysmos imminet, inducti practici quæsivere, quo pacto harum intensitatem minuerent et doloris acerbitatem mitigarent. Inter innumera, in eum finem excogitata media venæ sectionem alii rejecerunt, admiserunt alii, circumspectius tamen illam adhibendam præcipientes.

Cæterum quosnam inde effectus varii practici perceperint indicabimus. Héberden asserit se nullum unquam fructum e venæ sectione in angina pectoris collegise; doctor Robert Hamilton refert in paroxysmo, bis secta vena et duabus fere libris sanguinis elicitis, phænomena non recessisse citius quam cum naturæ conatibus permittebatur; attamen æger asserebat non leviter sibi opitulari venæ sectionem, præsertim cum extraheretur satis sanguinis, ut notabilem frigoris, ut ipse aiebat, sensationem perciperet, quo in casu, cum pluribus practicis morbum insanabilem habemus.

Notandum etiam in eo anginam pectoris hæreditariam fuisse.

Doctor Desportes emissionem sanguinis maxime dissuadet, præsertim apud senes, quorum constitutio magis magisque debilitata repetitas sanguinis jacturas impune non patitur. Ex observatione memorata videre licet quam funestæ sint sanguinis emissiones.

Præterea omni ætate, ait doctor Desportes, sanguinis emissiones frequentiores debilitatem provocant et hydropisin, præcipue apud ægros morbis chronicis affectos; istud a gravissimis practicis et nuper a doctore Rostan probatum confirmat venæ sectio, intempestive facta in angina pectoris, qua laborabat famosissimus philosophus Diderot, cujus exemplum ex aliis propter viri celebritatem elegimus, uti documentum illius quod confirmatum volumus.

En 1782, Diderot, conversant avec feu Mr. le docteur D. De la Roche, lui racontait les sypmtômes d'une affection pénible qui le tourmentait depuis plusieurs années. Celui-ci frémit en reconnaissant dans ses descriptions touts les caractères de l'angine de poitrine. Quel traitement suivez-vous, lui dit-il, pour cette maladie? Aucun, répondit le philosophe. Cependant vous feriez mieux de vous en occuper, elle pourrait avoir des suites fâcheuses. — Et quelles suites? Quel peut être mon pis-aller? Une mort subite. Diderot, charmé de ce pronostic, déclara qu'il ne voulait user d'aucun remède. Assez long-temps après, une attaque violente qui le saisit au milieu de la nuit, effraie ses alentours et peut-être lui-même; on chercha du secours, mais sa maladie fut méconnue; il fut saigné, médicamenté de manière à être jeté dans une hydropisie, à laquelle il fut long-temps menacé de succomber. Des soins mieux adaptés à son état le tirèrent de ce danger; mais à peine commençait-il à jouir de son rétablissement, qu'une mort subite le mit au tombeau.

Arbitramur tamen certis in casibus, et morbo ineunte, inter acerbiores paroxysmos, si æger ætate vigeat, modicas depletiones sanguineas aliquando proficere. Doctor Parry 3 tantum ad 4 uncias sanguinis simul eliciebat; Burns jugularem aperiebat, J. Franck saphenæ sectionem suadet, quum vitium hæmorrhoïdale medicus suspicatur, aut quod anteponendas judicat hirudines ad anum. Juxta doctorem Wall, « sola pulsuum humilis conditio non contra-indicat. »

Si virium defectus, ait Franck, generales sanguinis emissiones contra-indicet, confugiendum ad hirudines aut cucurbitulas ad regionem cordis.

Constat ex pluribus observationibus, hisce temporibus factis, repetitas hirudinum et cucurbitularum applicationes ad sedem doloris neuralgiarum et inter accessus dolorem sæpe abstulisse, verum, ut notat Ollivier Anvegadus, diu iterandæ applicationes, neque removendæ, ut revulsiva in earum locum adbibeantur.

Hanc methodum adhiberi posse credimus, si adsint conditiones, quas supra enumeravimus; modo practicus ab illa opportuno tempore discedat, si necesse sit.

Home, Burns, Hunter videntur parum confidere antispasmodicis, Hunter præsertim, qui suo, de quo antea diximus, morbo nullum ex eorum usu levamen expertus est; attamen plurimi practici commendatione digni antipasmodica fausto cum successu administrarunt tempore invasionis et inter paroxysmos; imo ex illorum administratione ægros perfecte sanatos se vidisse testantur.

Nos censemus, quæcumque systema nervosum excitant, cautius esse adhibenda, frustra tentatis hygienicis modis.

Jonhston, annalibus societatis medicæ Londinensis, mandavit historiam morbi, cujusdam J. Simkins, qui sanatus est ope pilularum ex assa fœtida, camphora et extracto cicutæ compositarum, additis dein digitalis foliis, propter ædema, quod ad extremitates supervenerat.

Elsner quoque usus est moscho, petroleo, castoreo, extracto hyoscyami, cicuta et opio. Appropinquantibus paroxysmis, Elfer (in Huf. journ.) ægro potionem sequentem porrigebat:

R. liq. amm. anisati. drachm. iij.
laud. liq. Syden. drachm. j.

M. D. S. Guttas duodecim omni dimidia hora cum infuso menth. Piper. Præsertim cubitum ituro ægro opium propinandum : tunc maxime prodest secundum Home, Hunter, Héberden, Schæffer, Jurine etc. Multi præferunt administrationem opii juxta methodum Doveri; scilicet ætherem sulfuricum; tincturam quoque in usum vocavit J. Franck (art. clin. A. P. 77.) Valerianæ radicem enixe commendavit Wichmann, ad dosin semiunciæ de die; egregios ex illa effectus Jurine quoque percepisse videtur.

« J'ai été aussi heureux, inquit, que ce dernier, en employant la poudre de » valériane; le malade a ressenti promptement les bons effets de ce remède, » et depuis 16 mois il vit à l'abri de toutes attaques, un autre malade que

» je vois depuis une année s'est trouvé si bien de l'usage de la valériane, » qu'il s'est guéri ; quelques imprudences ont fait naître de nouvelles attaques » qui sont encore maitrisées par un mélange de valériane et de quinquina. »

Inter medicamina, quæ valent ad temperandum systema nervosum, laudatur aqua lauro-cerasi et amygdalarum amararum, quæ morbi initio cautius administrata, non leviter opitulata est, neque tamen ventriculi functiones turbavit (1).

Doctor Schlesinger, Francofurtensis ad Oderam, ut præclari remedii imo specifici titulo decorat extractum lactucæ virosæ vel lactucæ scariolæ; ex earum tincturæ administratione egregios etiam effectus percepit.

Si, ut asserit doctor François, depuratus lactucæ virosæ succus, quem nomine *thridaces* insignivit, eadem virtute gaudet ac opium ad sedanda varia phænomena ab exaltatione systematis nervosi pendentia, dolores. e. g. tussim nervosam etc., atque ad motus cordis moderandos illorumque regularitatem revocandam, quin eadem ac in administrando opio incommoda timenda sint, censemus thridacen in usum feliciter posse vocari.

Itaque varia antispasmodica et narcotica, forma qualibet adhiberi poterunt; usus illorum exterior anteponendus videtur, ne stimuletur ventriculus, aut consuetudo bonos effectus tollat. Juvat etiam ægris suadere, ut invasionis momento tincturas æthereas eorumdem medicaminum respirent. Sic Cl. Nysten levabat aut etiam sedabat suos nephriticos dolores assæ fætidæ tinctura. Ad occurrendum constipationi in nonnullis ægris, apud quos sola etiam dejectio accessus provocat, doctor Parry usum suadet moderatum aloës vespere sumptæ, dum lectum petit æger, aut alius cujusvis laxativi, qualia oleum ricini, quidam sales etc. Cum sæpius omnis functionalis ventriculi labor ad accessus prædisponat, satius judico clysmata adhibere emollientia primum, quæ deinde, si necesse sit, leviter excitantia aut purgativa reddantur.

Ad faciliorem flatuum emissionem idem D. Parry aquas minerales frigidas, præsertim martiales commendat, carminativorum etiam usus a nonnullis practicis probatur.

Mitissima eligenda sunt: (præter clysteres ex seminibus cumini) infusum

(1) Journal génér. de médecine, tom. 2, pag. 48.

florum chamomillæ, herba menthæ crispæ, seminum anethi fœniculi; alii aquam menthæ cum oleo essentiali anisi (Thomas), vinum, ætherem, ammoniam, camphoram propinant (Héberden, Fothergill, Black).

Circumspectius hisce remediis utendum esse censemus; etenim, cum flatuum formatio omnis a morbo præcipuo pendeat, adversus eum primo dirigenda cuncta therapeutices auxilia, post, ad hanc classem aromaticorum confugere licebit.

Alius est modus emissionem flatuum adjuvandi, quo ego ipse cum successu sæpissime utor, intelligo frictiones siccas ad regionem epigastricam diu continuatas; adde aquam frigidam, eidem parti admotam, aspirationem ætheris, ammoniacæ etc.

Quum existimarent primi observatores posse anginam pectoris ab aliquo humore acri oriri, ope exutoriorum humoris emissioni favendum judicarunt. Serius quantopere proficeret modus ille therapeuticus in neuralgiis cognitum est.

Vesicatoria primum adhibita, sed magis invaluit usus cauteriorum, quæ Wichman et Smits ad partem internam et superiorem femorum aut ad brachium locabant. Doctor Franck e cauterio ad regionem cordis bonum fructum se percepisse affirmat.

Smits, medicus Dublinii, post propinatam per duos menses potionem ex aqua calcis, junipero et parva quantitate vini stibiati Huxhamii dicti, cauterium ad femur aperuit; melior sensim factus est ægri status, et post sex annos perfecta sanatio successit, absque ullo alio remedio.

Hocce exemplo inductus Darwin, qui quatuor ægros angina pectoris conflictatos curabat, irritis cæteris omnibus remediis, ad partem internam utriusque femoris cauterium aperuit, quod duo pisa posset excipere; hisce exutoriis, quæ accurate fovebantur, lætiorem ægrorum statum, etiam post quatuor annos, tribuebat.

Insignem artificialium illorum ulcerum utilitatem plurima exempla comprobant; attamen non pauci practici, inter eos Macquen et Baumes cauterium inefficax in pluribus reperiere. Alia est methodus, cujus agendi modus ad vesicatoria et cauteria multum accedit, intelligo applicationem ad sternum gossypii solutione in aqua calida tartratis stibiati potassæ madidi; quum hæc methodus adhiberetur, eruptio carbonum malignorum speciem exhibebat, summum pruritum et sensationem urentem movebat doctor Kreigelstein.

Multæ pustulæ suppurabant, dum innumeræ aliæ continuo erumperent; statim ac eruptio prodiit, mire imminuta symptomata neuralgiæ thoracicæ; applicatio irritans bis aut ter de die, per integrum mensem continuata est. Sensim et eodem tempore convaluerunt ægri (med. and. Sur journ. vol. 6.) tum forsan emeticus non tantum ut revulsivus, verum ut modificator encephali agit, si, ut asserunt plurimi physiologiæ scriptores, hujus medicaminis actio ad illud organon fertur.

Doctor Blackall auctoritate doctoris Parry fretus, iisdemque de genio morbi opinionibus adductus, congestiones ad cor metuebat e fortioribus revulsivis; itaque manuluviorum, quæ Morgagni in affectionibus anomalibus cordis commendat, usum suadet

P. Franck, inter paroxysmos, frictiones, lanæ ope, ad regionem thoracicam fieri jubet; cucurbitulas siccas ad eandem partem, pediluvia, sinapismos laudat. Extra paroxysmos balnea tepida præcipiunt medici plures clari nominis, inter quos Raije Delorme. Eadem profutura credimus, usu continuato, forsan adhuc utiliora essent, si medicamentosa redderentur extractis aut aquis stillatis plantaram, quæ acidum hydro-cyanicum secundant, qualia sunt lauro-cerasus, amygdalæ amaræ etc. Italis medicis faustissime successit horum balneorum usus, in innumeris affectionibus chronicis.

Præsertim quum anginam pectoris complicat aut excipit arthritis, revulsiva multa laudata sunt et feliciter administrata. Bergius, Wichmann, Elsner ad dicta remedia addebant resinam Guajaci aliasque resinas amaras, antimonialia. Elsner imprimis tonica amara suadebat, qualia extractum gentianæ, Rhabarbarum, arnicam, chamæmelum et martialia, præsertim tincturam martis. Maxime, ait R. Thomas, cum in morbi stadio vires ægri deficiunt, aut convalescentiæ initio, cum summe debilitantur, revocandæ erunt aut fovendæ tonicorum, præcipue mineralium administratione.

Sydenham, Hoffmann, aliique non infeliciter adhibuere ferruginosa, quæ hodie ferme delevit oblivio.

Burno (loc. cil. p. 174) commendat quoque usum menyanthis, (trifoli aquosi) quassiæ amaræ et Colombæ; Bath, Forthergill, Parry, ad aquas thermales etiam confugiebant, quæ balneis frigidis, a doctore Buther propositis anteponendæ sunt (loc. cit. p. 28).

Hoffmann, antequam angina pectoris ab asthmate discerneretur, ægrum curaverat neuralgia thoracica indolis arthriticæ affectum, et cum successu usus erat mediis therapeuticis, modo indicatis.

Dicendumne, obiter etiam, de emetico a doctore Percival (1), ut ait ipse administrato? Oxyda metallica, inter quæ oxydum zinci, pilulæ de *Méglin*, a Jurine aliisque practicis adhibita fuere.

Si Alexandro credimus, fauste contigit arsenias potassæ ægro porrectus, angina pectoris, quam comitabatur affectio pulmonis, laboranti, in integrum restitutam valetudinem ait ope solutionis arsenicalis Fowleri. Cum multis prudentibus practicis arbitramur cautissime hujusmodi remediis esse utendum; idem dicendum de nitrate argenti a nonnullis administrato. Quam periculi plenus sit illius usus, et quam parum prosit in pluribus systematis nervosi affectionibus, doctor Esquirol docuit. Accessibus anginæ pectoris typo intermittente regulari signatis, ad corticem peruvianum illiusque præparata confugiendum erit. Casum retulimus, quo maximo cum successu cortex ille administratus est. Sulfas kininæ nostra sententia sæpius, quam vulgo fit, administrari deberet adversus neuralgias, et dosibus majoribus; propter vulgarem medicorum de illius actione opinionem, medicamen illud in oblivionem fere venisse existimandum; nos vero, qui cum inclyto universitatis nostræ professore Comhaire sulfatem kininæ modificatorem systematis nervosi habemus, illo confidenter, ad debellandam anginam pectoris uteremur.

Si suspicio sit effusionis seri in thorace, post neuralgiam thoracicam, opitulabuntur diuretica. Magno encomio laudata sunt digitalis folia, ad illius effectus autem practicus sedulo ut attendat oportet, propter actionem in cordis motus.

Acidum phosphoricum professor Baumes proposuit contra ossificationem arteriarum coronariarum et valvularum cordis. Virtute, quæ ei tributa est, medicamen illud non gaudere hodie certum est. Licet autem gaudeat, inutile foret, cum angina pectoris ab ossificatione non pendeat.

Acido phosphorico tamen duorum angina pectoris laborantium adscripta est cura

(1) Méd. comm. vol. 3, pag. 181.

quod sufficit, ut ab hujus morbi therapeutice non arceatur: illius enim actionem ad systema nervosum præcipue ferre arbitramur, et quidem nonnunquam fauste adhibitum est, cum actio prompta, intensa, brevis temporis excitanda erat, v. g. in febribus ataxicis et adynamicis, in febribus intermittentibus pertinacibus, rheumatismis simplicibus, arthriticis, in chlorosi, syncope, paralysi, amaurosi, epilepsia, cardialgia (Orfila).

Administratur ætheri sulphurico aut aquæ stillatæ et syrupo edulcoratæ mistum. Dosis est drachma et dimidia de die, ait Jurine, et in multis, quæ auctor instituit, tentaminibus, illud medicamen porrexit ad dosim quinque drachm. de die, per quindecim continuos dies, nullo inde exorto incommodo.

Inutilem, ne noxiam dixerim, judico inspirationem artificialem aeris majorem oxigenii quantitatem recondentis, ad quam confugiebat Jurine, ut hæmatosis defectum suppleret; actionem pulmonum inter accessus liberam manere probavimus.

Nobis non videntur practici tanta, quam par erat, cura, ad ea attendisse quæ inter fortiores paroxysmos fieri præstaret; quum æger ultimum spiritum etiam per unam aut duas horas trahere videtur, censemus diu esse perstandum in modis excitandæ cerebri actioni idoneis; itaque aere libero exponetur æger; ætherem, ammoniacam respirabit; frictiones diu in thorace continuabuntur, hæc pars, sicut extrema, revulsivis strenuis stimulabitur; injicientur clysmata irritantia; apparatus electrici suum etiam suadebat Elsner: in summa quidquid opitulari possit, perseveranter erit adhibendum. Non prætereundus aquæ frigidæ aut etiam glaciei intus sumendæ, si fieri possit, usus, quem Franck commendabat; neque mittendæ lotiones aquæ etiam aut glaciei ope in ægri fronte, et applicatio continua compressarum madidarum.

Quum, ut probatum confidimus*, morbus de quo disserimus, vera neuralgia sit, ad cætera remedia, contra neuralgias prædicata, erit recurrendum, si neque ex hygiene, neque e modis, quos indicavimus, optatus exitus succedat; licet modi therapeutici adversus hujus generis dolores adhiberi soliti empiricam magis quam rationalem curationem innuant, eorum utilitatem tamen experientia confirmat.

Inter hosce modos, præ cæteris suademus operiri pectus panno serico

cerato et breviori subiculo laneo, deinde frictiones in partibus dolentibus, ope linimenti camphorati et opiacei vel balsami tranquilli aut nervali; oleo essentiali terebinthinæ inter omnia topica maxime usi sunt veteres recentioresque practici, sive sub emplastri forma, sive in frictione.

Nuperrime contra neuralgias laudibus elatum est sub-carbonas ferri ad dosin 24 granorum, ter de die administratum. Doctores Hutchinson, Stewart, Crawfort insignes ex illo fructus percepere, quos practici alii confirmaverunt in neuralgiis facialibus; in visceralibus neuralgiis posset absque noxa illius usus tentari; notum est veteres martialia in eumdem finem commendavisse. Acupunctura vero et magnetismus animalis, quæ successerunt in neuralgiis externis, utiliane forent contra neuralgias internas?

Denique, ne unquam immemor sit practicus morbos nervosos sæpe curandi methodos maxime varias, imo inter se pugnantes exposcere, atque nonnunquam adversus eos irrita esse cuncta artis auxilia.

« Dans le traitement de toute maladie chronique, inquit doctor Desportes,
» il y a un article important qu'on ne doit jamais oublier, c'est celui du
» régime.

Victus ratio in affectionibus chronicis sæpe omnibus remediis præstat, neque remedia auxiliabuntur, si æger a diætæ præceptis recedat. Natura, provida mater, sæpe ipsa quid ægro utile sit, quid noxium, docet, et quidem, multi angina pectoris laborantes dicere solebant sibi optimam futuram valetudinem, si cibis omnino abstinere possent; quippe animadverterant præsentiam alimentorum in ventriculo paroxysmos provocare.

Itaque cibo modico vescatur oportet, qui angina pectoris afficitur, eoque ad coquendum facili nec calefaciente, qualia sunt vegetabilia, pisces aquæ dulcis, carnes albæ nullis aromatibus conditæ; abstineat a vinis fervidis, liquoribus aromatis, cerevisia ipsa, ut censet doctor Parry.

Licebit ægris, vino assuetis paululum vini bibere tantum inter cibi sumptionem, quod ter de die fiet, ne stomachus ciborum pondere gravetur. Cœna, ait Jurine, brevissima erit, neque nisi post duas a cœna horas æger lectum petet.

Quibusdam aquam tantum potare profuit; hæc in genere præscribunt doctores Fortergill, Parry, Desportes, Jurine.

Interdum, ait doctor Odier in suo opere: *cours de médecine pratique*, victus rationem quam maxime antiphlogisticam atque severam, pro ægri temperamento, sequi oportebit. Quinam vero casus illi sint, male præmittit auctor.

Doctor Gintrac, Burdigalus, felici cum successu lac asinæ præscripsit; Jurine casum quoque memorat, quo ægro, quem curabat, successit lac idem per integrum annum propinatum.

E contra nonnulli ægri, inter accessus, bulimia fere afficiebantur, ita ut illos cohiberent aut etiam, si nondum invaserant, occurrerent sumpta alimenta reficientia, istis ægris vinum generosum profuturum putamus.

« On conseillera aux malades, dit Jurine, d'habiter la campagne pour se » soustraire aux affaires, de choisir de préférence un appartement non humide » et peu élevé, pour répéter de petites promenades sans être obligé de monter » un escalier.

Si pro opibus liceat, equitatio aut vectio rhedæ suadebitur, vestes laxiores induat æger, usum tunicæ thoracis (corset), funesto more introductum, mulieres præsertim abjiciant.

Frigus arcebitur indusio laneo, extremitates inferiores ab humiditate defendentur; nimius calor nonnullis ægris obest, quantum fieri poterit, ab eo cavebunt.

Cum vehementiora animi pathemata, v. g. iræ, amoris etc., æstus præsertim paroxysmos revocent, et paroxysmorum, quos provocavere, non raro mors sequela sit, multum refert, ut sedulo ab omnibus caveatur, quæ vividiorem aliquem animi affectum in ægro movere possint. Si æger ipse, perversa consuetudine, hisce impetibus volens se tradat, desuescat oportet, et consuetudinem vincere conetur; hoc casu multum proderunt grata colloquia, libri, præsertim religionis sensus; aliunde ad systema nervosum sedandum conferent semi-balnea aut balnea tepida; eadem ratione favebitur transpirationi, quod minoris momenti non est. Ut exercitium nimis assiduum organorum motus, sic eorum cessatio et inertia vitanda; itaque si æger operarius sit, quantum fieri poterit, genus vitæ eligat nec nimis exercitatæ, nec nimis otiosæ. Si agri pussillanimes sint, ideoque frequentioribus paroxysmis jactentur, omnem curam auctoritatemque adhibeat medicus, ut exitus fatalis, cujus misere fere semper sibi conscii sunt, expectationem deludat.

« Aliunde ægri, inquit Franck, quovis in paroxysmo cum mortis angustiis
» familiaritatem contrahendo, malorum terminum potius exoptant quam timent.
» Angina pectoris recidiva multo magis est metuenda, igitur practici munus est
» ægro injungendi, ut a se omnem causam arceat, quæ morbum revocare posset. »

« Lorsque l'angine de poitrine, reparait, inquit doctor Desportes, elle est
» alors plus fâcheuse et plus difficile à guérir soit parce que le sujet est déjà
» affaibli, soit parce que son économie s'est en partie habituée à l'action des
» médicaments, soit parceque les organes particulièrement affectés par la
» maladie sont moins capables des efforts nécessaires pour s'en délivrer, soit
» enfin par ces diverses causes réunies.

FINIS.

INDEX.

CAPUT PRIMUM.

CAPUT SECUNDUM.

§ I.

§ II.

CAPUT TERTIUM.

